



e-ISSN: 2147-9844

Kastamonu Eğitim Dergisi

Yıl:2019 Cilt:27 No:3 (Year: 2019 Volume: 27 Issue:3)

Kastamonu Eğitim Dergisi Uluslararası Bilimsel Hakemli
Dergidir.

Ocak-Mart-Mayıs-Temmuz-Eylül-Kasım Aylarında yılda 6 defa çevrimiçi olarak yayınlanır.

Taranmakta olduğumuz indeksler:

- Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (TR Dizin)
 - Sobiad
 - idealonline
- (c) 2019

SÓBIAD



idealonline

Kastamonu Üniversitesi
Kastamonu Eğitim Dergisi



Teknik Sorumlular Technical Assistants

Dr. Halil İbrahim AKYÜZ Dr. Halil İbrahim AKYÜZ
Arş. Gör. Funda ÇATAN (Dergipark) Ress. Assist. Funda ÇATAN (Dergipark)
Arş. Gör. Arif AKÇAY (Dizgi) Ress. Assist. Arif AKÇAY (typographic)
Arş. Gör. Kadir Çoşkun (Dizgi) Ress. Assist. Kadir Çoşkun (typographic)

<http://dergipark.gov.tr/kefdergi>
<https://kefdergi.kastamonu.edu.tr>

15 Mayıs 2019

e-posta: kefdergi@kastamonu.edu.tr; dergiksef@gmail.com

Bu dergi yılda altı defa yayınlanır. This journal is published six times a year.
(Ocak-Mart-Mayıs-Temmuz-Eylül-Kasım) (January-March-May-July-September-
November)

Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dekanlığı, 37200 KASTAMONU

Kastamonu Eğitim Dergisi

Kastamonu Education Journal

Sahibi Owner

Dr. Seyit AYDIN (Rektör) Dr. Seyit AYDIN (Rector)

Genel Yayın Yönetmeni General Publishing Manager

Dr. Duran AYDINÖZÜ (Dekan) Dr. Duran AYDINÖZÜ (Dean)

Editörler Editor-in-Chief

Dr. Ahmet KAÇAR Dr. Ahmet KAÇAR
Dr. Halil İbrahim AKYÜZ Dr. Halil İbrahim AKYÜZ

Dil Editörü Language Editor

Dr. M.Öztürk AKCAOĞLU Dr. M. Öztürk AKCOĞLU

Yardımcı Editörler Co-Editors

Dr. Sibel OĞUZ (Sosyal Bilimler Eğitimi) Dr. Sibel OĞUZ (Social Science Education)

Dr. Zekeriya YERLİKAYA (Fen Bilimleri Eğitimi) Dr. Zekeriya YERLİKAYA (Science Education)

Dr. Ergün RECEPOĞLU (Eğitim Bilimleri) Ergün RECEPOĞLU (Educational Science)
Dr. E. Nihal LINDBERG (Eğitim Bilimleri) Dr. E. Nihal LINDBERG (Educational Science)

Dr. Lütfi İNCİKABI (Matematik Eğitimi) Dr. Lütfi İNCİKABI (Mathematic Education)

Dr. Kadir KARATEKİN (Temel Eğitim) Dr. Kadir KARATEKİN (Basic Education)

Dr. İlhan ÖZGÜL (Güzel Sanatlar Eğitimi) Dr. İlhan ÖZGÜL (Fine Arts Education)

Kastamonu Eğitim Dergisi Kastamonu Education Journal

Yayın Kurulu/Editorial Board

Dr. Alevriadou ANASTASIA, Univesity of Western Macedonia, Greece,
alevriadou@gmail.com

Dr. Hafize KESER, Ankara University, Ankara, Turkey,
keser@ankara.edu.tr

Dr. Irina KOLEVA, Sofia University, Sofia, Bulgaria,
kolevairina@yahoo.com

Dr. John Philip SMITH, Columbia University, Columbia, USA,
jps164@tc.columbia.edu

Dr. Kaya YILMAZ, Marmara University, Istanbul, Turkey,
yilmaz.kaya@marmara.edu.tr

Dr. Loreta ULVYDIENE, Vilnius Univesity, Vilnius, Lithuanian,
Loreta.Ulvydiene@khf.vu.lt

Dr. S. Sadi SEFEROĞLU, Hacettepe University, Ankara, Turkey,
sadi@hacettepe.edu.tr

Dr. Mete AKCAOĞLU, Georgia Southern University, Georgia, USA,
makcaoglu@georgiasouthern.edu

Dr. Ramazan DİKİCİ, Mersin University, Mersin, Turkey,
rdikici@mersin.edu.tr

Dr. Ramazan ÖZEY, Marmara University, Istanbul, Turkey,
rozey@marmara.edu.tr

Dr. Salih ÇEPNİ, Uludağ University, Bursa, Turkey,
salihcepni@yahoo.com

Dr. Yavuz TAŞKESENLİĞİL, Atatürk University, Erzurum, Turkey,
ytaskes@atauni.edu.tr

Dr. Yasar BODUR, Georgia Southern University, Georgia, USA,
ybodur@georgiasouthern.edu

Kastamonu Eğitim Dergisi, 27 (3), Hakem Listesi (1/2)

Ünvan-Adı-Soyadı	Üniversitesi
Dr. Abbas Ertürk	Muğla Sıtkı Koçaman Üniversitesi
Dr. Abdulkadir Karacı	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Abdulkadir Tuna	Kastamonu Üniversitesi
Dr. Abdullah Aydın	Kastamonu Üniversitesi
Dr. Abdullah Çağrı Biber	Kastamonu Üniversitesi
Dr. Ahmet Işık	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Ali ÇetiiN	Siirt Üniversitesi
Dr. Ali Gül	Gazi Üniversitesi
Dr. Ali Kış	İnönü Üniversitesi
Dr. Alptürk Akçöltekin	Ardahan Üniversitesi
Dr. Atilla Özdemir	Sinop Üniversitesi
Dr. Bayram Coştu	Yıldız Teknik Üniversitesi
Dr. Cengiz Özbesler	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Dr. Çiğdem Nilüfer Umar	Okan Üniversitesi
Dr. Deha Doğan	Ankara Üniversitesi
Dr. Derya Hasta	Ankara Üniversitesi
Dr. Eda Demirhan	Sakarya Üniversitesi
Dr. Eda Ermağan Çağlar	Uşak Üniversitesi
Dr. Ekmel Çetin	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Elif Özata Yücel	Kocaeli Üniversitesi
Dr. Elif Tarlakazan	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Emel Arslan	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Erkan Tekinarslan	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Ertuğrul Gödelek	Mersin Üniversitesi
Dr. Esra Bozkurt Altan	Sinop Üniversitesi
Dr. Evrim Çetinkaya Yıldız	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Eylem Gökçe Türk	Ankara Üniversitesi
Dr. Fatma Altun	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Fatma Yaşar Ekici	İstanbul Sabahaddin Zaim Üniversitesi
Dr. Fatma Zehra Savi	Karabük Üniversitesi
Dr. Hakan Akdağ	Mersin Üniversitesi
Dr. Hakan Demiröz	Cumhuriyet Üniversitesi
Dr. Halil Coşkun Çelik	Siirt Üniversitesi
Dr. Hanifi Parlar	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Dr. Hasan Özder	Kıbrıs Doğu Akdeniz Üniversitesi
Dr. Hasan Yılmaz	Kırgızistan Manas Üniversitesi
Dr. Hatice Kübra Güler	Düzce Üniversitesi
Dr. Hatice Zeynep Inan	Dumlupınar Üniversitesi
Dr. Havva Kaçan Softa	Kastamonu Üniversitesi
Dr. Hikmet Yazıcı	Karadeniz Teknik Üniversitesi

Kastamonu Eğitim Dergisi, 27 (3), Hakem Listesi (2/2)

Ünvan-Adı-Soyadı	Üniversitesi
Dr. Hilal Aktamış	Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Işıkhhan Uğurel	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr. İbrahim Kepceoglu	Kastamonu Üniversitesini
Dr. İbrahim Yıldırım	Hacettepe Üniversitesi
Dr. İlhan Özgül	Kastamonu Üniversitesini
Dr. İlhan Yalçın	Ankara Üniversitesi
Dr. İsmail Yıldız	Kastamonu Üniversitesi
Dr. İsmail Fırat Altay	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Kadir Pepe	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
Dr. Kamuran Tarım	Çukurova Üniversitesi
Dr. M. Demet Ulusoy	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Mehmet Kürşad Duru	Marmara Üniversitesi
Dr. Melek Alpar	Gazi Üniversitesi
Dr. Melike Özer Keskin	Gazi Üniversitesi
Dr. Meryem Ayan	Pamukkale Üniversitesi
Dr. Muhammet Özdemir	Bülent Ecevit Üniversitesi
Dr. Nevzat Mirzeoğlu	Sakarya Üniversitesi
Dr. Nuray Taştan	Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Oktay Mercimek	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Öner Çelikkaleli	Muğla Sıtkı Koçaman Üniversitesi
Dr. Özlem Çakır	Ankara Üniversitesi
Dr. Pelin Aksüt	Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Dr. Pınar Bağçeli Kahraman	Uludağ Üniversitesi
Dr. Ruhi Konak	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Sadık Türkoğlu	Atatürk Üniversitesi
Dr. Saide Faydalı	Necmettin Erbakan Üniversitesi
Dr. Sayit Uysal	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Sema Çıldır	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Serap Emir	İstanbul Üniversitesi
Dr. Serkan İlden	Kastamonu Üniversitesini
Dr. Sevgi Kınır	Hacettepe Üniversitesi
Dr. Sevil Özcan	Adnan Menderes Üniversitesi
Dr. Sinem Tarhan	Bartın Üniversitesi
Dr. Tuncay Özsevgeç	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Dr. Yasin Soylu	Atatürk Üniversitesi
Dr. Yusuf Demir	Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Dr. Zeliha Yazıcı	Akdeniz Üniversitesi
Dr. Zeynep Hamamcı	Gaziantep Üniversitesi



İÇİNDEKİLER

Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Açık Kavramına Dair Bilgilerinin İncelenmesi	Ali BOZKURT, Yusuf KOÇ, Ali Kemal CİLAVDAROĞLU	949
Üstün Zekâlı ve Yetenekli Çocukların Erken Çocukluk Döneminde Tanılanmasında Öğretmenlerin Düşünceleri	Çağlar ÇETİNKAYA, Gamze İNCİ	959
Ortaokul Öğrencileri Elektromanyetik Kirliliği Tanıyor Mu?	Günnur ERDOĞAN, Fehime Sevil YALÇIN, Sibel TELLİ	969
Astronomi ve Uzay Bilimleri Dersinde Gökküre Konusunun Etkileşimli Tahta Uygulamalarıyla İşlenmesinin Öğrencilerin Görsel Düşünce Düzeylerine Etkisi	Yılmaz EMREM, Zeynep GÜREL	981
Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Hizmet Mesleğine İlişkin Görüşleri	Melahat DEMİRBILEK, Tanış ŞENOL, Melike TUTAK, Enes HOŞÇA, Adem YILDIRIM, Özlem ŞAHİN	993
Hazırlık Okulu Öğrencilerinin İngilizce Eğitim İhtiyaçları	Fulya KURTULUŞ, Zeki ARSAL	1005
Yardım Davranışlarının Schadenfreude, Benlik Saygısı ve Benlik Tehdit Algısı Bakımından İncelenmesi	Seda ERZİ	1015
Üniversite Öğrencilerinin Öz-Anlayışlarının, Bağlanma Stilleri ve İlişki Durumları Bakımından İncelenmesi	Nur BAŞER BAYKAL, Tuba KALAY USTA, Hale Nur KILIÇ MEMUR, Ahmet ŞİRİN	1023
Türkiye'deki STEM Merkezlerinin İncelenmesi ve STEM Merkezi Model Önerisi	Mehmet Akif BİRCAN, Çetin KÖKSAL, Ahmet Turan CİMBİZ	1033
Ortaöğretimde Okul Terkinin Bireysel ve Kurumsal Nedenleri	Mehmet Fatih KARACABEY, Adnan BOYACI	1047
Eğitim Yöneticisi 21. yy. Becerileri Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması	Ömür ÇOBAN, Süheyla BOZKURT, Adnan KAN	1059
Öğretmenlerin Pozitif Psikolojik Sermayelerinin Çalışmaya Tutkunlukları Üzerine Etkisi	Rasim TÖSTEN, Hacı İsmail ARSLANTAŞ, Gülay ŞAHİN	1073
Okul Öncesi Eğitim Etkinlik Planlarının Etkinlik Çeşidi ve Bireysel-Küçük/Büyük Grup Olarak Planlanması Açısından İncelenmesi	Sema BÜYÜKTAŞKAPU SOYDAN	1081
Ortaokul Öğrencilerinde Yalnızlığın Yordayıcısı Olarak Olumlu-Olumsuz Mükemmeliyetçilik	Ali KARABABA	1093
Öğretmenlerde Örgütsel Bağlılığın Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Bir Meta-Analiz Çalışması	Songül TÜMKAYA, Hakan ULUM	1103
Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançları ve Özyeterlik İnançları Üzerine Bir İnceleme	Aslı BALCI, Adnan KÜÇÜKOĞLU	1123
Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oyun Davranışları Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi	Gürol YOKUŞ, Gamze YAVUZ KONOKMAN	1141



Kavram Haritalarının Genel Biyoloji Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Başarıya Etkisi	Bilgi Başak GÖKÇEN ÖZGÜN, Fehime Sevil YALÇIN	1149
Farklı Kavram Haritası Oluşturma Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Kimya Öğretmen Adayı Görüşleri	Nurcan TURAN-OLUK, Güler EKMEKÇİ	1163
Uzamsal Görselleştirme Testinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları	Neşe DOKUMACI SÜTÇÜ, Behçet ORAL	1179
Isı ve Sıcaklık Ünitesinde Bir Akran Öğrenme Uygulaması	Serap ERGİN, Özlem OKTAY, Ahmet İlhan SEN	1197
Bir Fransızca Öğretmeni Yetiştirme Modeli: Makedonya Örneği	Zekai PEHLEVAN, Cenk TEMEL, Murat KANGALGİL	1209
Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Mezunların Görüşleri	Barış AYDIN	1223
Öğrenme Stiline Göre Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Yaklaşımlarının İncelenmesi	Muzaffer OKUR, Hüseyin Hüsnü BAHAR, Ali SÜLÜN	1235
Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığı: Ölçek Geliştirme Çalışması	İsmet AKBAŞ, Emine Nur KIRIMLI	1245
STEM Eğitimine Yönelik Umut ve Hedefler Ölçeği Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	Sülayman YAMAN, Aslı SARIŞAN TUNGAÇ, Belgin BAL İNCEBACAK	1257
Farklı Öğretim Yolları Kullanılarak Tasarlanan Bir Öğrenme Ortamının Matematiksel Muhakemeye ve Matematik Tutumuna Etkisi	Emrullah ERDEM, Yasin SOYLU	1273
Normal Gelişim Gösteren ve Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Özyeterlikleri ve Özyeterliklerine Cinsiyetin Etkisi	Kübra Şengül YILDIRIM, Sibel SARAÇOĞLU	1291
Güzel Sanatlar Fakültesindeki Seçmeli Derslere İlişkin Öğrenci Görüşleri	Evrin ÇAĞLAYAN	1303
Uyarlanabilir Eğitsel Web Ortamlarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi	Özlem CANAN GÜNGÖREN	1311
Ortaokul Öğrencilerinin Teknoloji Algılarının Resimler Yoluyla İncelenmesi	Müzeyyen BULUT ÖZEK	1327
Öğrenci Hemşirelerin Öğrenim Gördükleri Fakülte'deki Örtük Programa İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi	Fatma ORGUN, Nilay ÖZKÜTÜK, Berna AKÇAKOCA	1337
Matematik Öğretmen Adaylarının Trigonometri Konusunda Kullandıkları Kanıt Şemalarının Öğrenme Stillerine Göre İncelenmesi	Oya PEKTAŞ, Göksal BİLGİCİ	1347
Öğretmen Adaylarının Yabancı Dil Kaygısı	Danyal Öztaş TÜM	1359
Lise Öğrencilerinin Sosyal İlişki Unsurlarının İncelenmesi	Anıl Kadir ERANIL, Mehmet ÖZCAN	1371



CONTENTS

Investigating Prospective Middle School Mathematics Teachers' Knowledge of Angle	Ali BOZKURT, Yusuf KOÇ, Ali Kemal CILAVDAROĞLU	949
Teachers' Opinions on Identifying Gifted and Talented Children at Early Childhood Period	Çağlar ÇETİNKAYA, Gamze İNCİ	959
Do Middle School Students Know Electromagnetic Pollution?	Günnur ERDOĞAN, Fehime Sevil YALÇIN, Sibel TELLİ	969
The Effect of Interactive Board Applications on the Subject of Celestial Sphere in Astronomy and Space Science Course on Visual Thinking of Students	Yılmaz EMREM, Zeynep GÜREL	981
Views of the Senior High School Students on the Department of Social Work	Melahat DEMİRBİLEK, Tanış ŞENOL, Melike TUTAK, Enes HOŞÇA, Adem YILDIRIM, Özlem ŞAHİN	993
English Education Needs of the Preparatory School Students	Fulya KURTULUŞ, Zeki ARSAL	1005
Helping Behavior in Terms of Schadenfreude, Self-Esteem and Self-Threat	Seda ERZİ	1015
An Investigation of the Self-Compassion of University Students in Terms of Attachment Styles and Relationship Status	Nur BAŞER BAYKAL, Tuba KALAY USTA, Hale Nur KILIÇ MEMUR, Ahmet ŞİRİN	1023
Examining The Stem Centres in Turkey and Stem Centre Model Proposal	Mehmet Akif BİRCAN, Çetin KÖKSAL, Ahmet Turan CİMBİZ	1033
Individual and Institutional Factors Contributing to School Dropouts	Mehmet Fatih KARACABEY, Adnan BOYACI	1047
Developing on Educational Administrators' 21st Century Skills Scale: Study of Validity and Reliability	Ömür ÇOBAN, Süheyla BOZKURT, Adnan KAN	1059
The Effect of The Positive Psychological Capital of The Teachers on The Work Engagement	Rasim TÖSTEN, Hacı İsmail ARSLANTAŞ, Gülay ŞAHİN	107
The Analysis of Activity Plans of Pre-school Education in Terms of Kinds of Activity and Ways of Practices (Individual – Small / Large Group)	Sema BÜYÜKTAŞKAPU SOYDAN	1081
Positive-Negative Perfectionism as Predictors of Loneliness among Secondary School Students	Ali KARABABA	1093
Investigating the Organizational Commitment of Teachers According to Some Variables: A Meta-Analysis Study	Songül TÜMKAYA, Hakan ULUM	1103
An Investigation on Educational Beliefs and Self-Efficacy Beliefs of Preschool Teachers and Teacher Candidates	Aslı BALCI, Adnan KÜÇÜKOĞLU	1123
Analyzing Pre-school Children's Play Behaviors According to a Variety of Variables	Gürol YOKUŞ, Gamze YAVUZ KONOKMAN	1141
Concept Maps for The General Biology Course on The Effects of Academic Achievement and Attitude	Bilgi Başak GÖKÇEN ÖZGÜN, Fehime Sevil YALÇIN	1149



The Comparison of Different Concept Mapping Tasks: Pre-Service Chemistry Teachers' Opinions	Nurcan TURAN-OLUK, Güler EKMEKÇİ	1163
Development of Spatial Visualization Test: Validity and Reliability Studies	Neşe DOKUMACI SÜTÇÜ, Behçet ORAL	1179
An Application of Peer Learning in the Heat and Temperature Unit	Serap ERGİN, Özlem OKTAY, Ahmet İlhan SEN	1197
Opinions of The Graduated Students on The Learning Outcomes of Secondary School Physical Education Curriculum	Zekai PEHLEVAN, Cenk TEMEL, Murat KANGALGİL	1223
A French Teacher Training Model: A Case of Macedonia	Barış AYDIN	1209
Investigating the Study Approaches of Pre-Service Teachers According to Their Learning Styles	Muzaffer OKUR, Hüseyin Hüsnü BAHAR, Ali SÜLÜN	1235
Environmental Awareness of University Students: A Scale Development Study	İsmet AKBAŞ, Emine Nur KIRIMLI	1245
Adaptation of Hopes and Goals Survey for STEM Education: Validity and Reliability Study	Sülayman YAMAN, Aslı SARIŞAN TUNGAÇ, Belgin BAL İNCEBACAK	1257
The Effect of a Learning Environment Designed Using Different Teaching Ways on Mathematical Reasoning and Mathematics Attitude	Emrullah ERDEM, Yasin SOYLU	1273
Gender Effect on Self Efficacy and Science Self Efficacy of Gifted and Nongifted Middle School Students	Kübra Şengül YILDIRIM, Sibel SARAÇOĞLU	1291
Students' Opinions About Elective Courses in Faculty of Fine Arts	Evrin ÇAĞLAYAN	1303
The Effects of Adaptive Educational Web Environment on Students' Academic Achievement and Motivation	Özlem CANAN GÜNGÖREN	1311
Analysis of Technology Perceptions of Secondary School Students through Pictures	Müzeyyen BULUT ÖZEK	1327
Investigation of Nursing Students' Views of Hidden Curriculum in Their Own Faculties	Fatma ORGUN, Nilay ÖZKÜTÜK, Berna AKÇAKOCA	1337
Investigations of Mathematics Teacher Candidates' Proof Schemes in Trigonometry According to Learning Styles	Oya PEKTAŞ, Göksal BİLGİCİ	1347
Prospective Language Teachers' Feelings of Foreign Language Anxiety	Danyal Öztaş TÜM	1359
Investigation of Social Relation Components of High School Students	Anıl Kadir ERANIL, Mehmet ÖZCAN	1371



Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Açık Kavramına Dair Bilgilerinin İncelenmesi

Investigating Prospective Middle School Mathematics Teachers' Knowledge of Angle

Ali BOZKURT¹, Yusuf KOÇ², Ali Kemal CİLAVDAROĞLU³

Öz

Bu çalışmada ortaokul matematik öğretmen adaylarının açı kavramını tanımlama ve şeklini çizmeye dair bilgileri incelenmiştir. Bu amaçla Türkiye'nin güneyindeki bir üniversitenin ilköğretim matematik öğretmenliği bölümü bahar döneminde geometri dersi alan toplam 151 katılımcıdan veri toplanmıştır. Veri toplama sürecinde katılımcılara temel geometrik kavramların tanım ve çizimlerinin istendiği bir bilgi toplama formu uygulanmıştır. Çalışma kapsamında bu formda yer alan açı kavramına dair veriler analiz edilmiştir. Veriler nitel olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre katılımcıların açı çizimlerinde genellikle ölçüye veya iç bölgeye işaret ettikleri, tanımlarının da bu yönde olduğu görülmüştür. Öyle ki katılımcılar tanımlarının büyük çoğunluğunda açıyı ölçü, yer, bölge veya eğim olarak ifade etmişlerdir. Diğer taraftan katılımcıların tanım yaparken kullandıkları matematiksel dilin sıkıntılı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: açı, açı çizimi, kavramsal bilgi, kavram tanımı

Abstract

In this study, the researchers investigated prospective middle school mathematics teachers' knowledge of angle. For this purpose, data was collected from 151 prospective middle school teachers who were enrolled in a geometry course offered in the spring semester in a university located in Southern Turkey. In data collection, the participants were given an instrument in which they were asked to define and draw fundamental geometric shapes. Within the scope of this paper the data involving participants' definitions and drawings of angle was qualitatively analyzed. The findings indicated that in general the measure and interior region of angle were identified in participants' drawings and their definitions were in parallel to their drawings. In many of the definitions, they defined angle as the measure, region, area, or slope. Additionally, it was found out that the mathematical language used in the definitions was problematic.

Keywords: angle, angle drawing, conceptual knowledge, concept definition

1. Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep Eğitim Fakültesi, Gaziantep, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-0176-4497>

2. Kocaeli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kocaeli, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-6346-5505>

3. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Öğrencisi, Malatya, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-4736-9871>

Atf / Citation: Bozkurt, A., Koç, Y., ve Cilavdaroglu, A.K. (2019). Ortaokul matematik öğretmen adaylarının açı kavramına dair bilgilerinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 949-958. doi:10.24106/kefdergi.807

Extended Summary

Purpose and Significance: In this study, the researchers investigated prospective middle school mathematics teachers' knowledge of angle. In order to accomplish the purpose, the following research question guided the study: How do prospective middle school mathematics teachers define and draw the angle concept?

Sub-questions are as follows:

1. Do the participants accurately define angle?
2. Based on the participants' definitions and drawings, what are the components of angle?
3. How do the participants' perceive angle?

It has been shown that students experience difficulties in defining angle. Review of the literature indicates that it is still important to understand how angle is perceived by prospective teachers. Thus, it will have a sound contribution to the literature to explore what future mathematics teachers know about angle and their misunderstandings of the concept. Based on the findings of the study, various ways will likely to be devised to develop and enrich prospective teachers' understanding of angle, which will help them be a professional equipped with the necessary knowledge of angle. Hence, it is highly agreed that teachers should have a solid conceptual understanding of mathematical ideas, principles and methods in order to use their existing knowledge in new contexts.

Method: The present study was conducted via qualitative research methodologies. The goal was to describe the participants' definitions and drawings of angle without any external manipulation of the conditions. For an accurate explanation of the phenomena under investigation, participants' responses were analyzed in depth, including accurateness of their definitions, and components and nature of angle, based on participants' responses. Hundred and fifty-one first year prospective middle school mathematics teachers participated in the present study. The participants were enrolled in a first year geometry course offered in their teacher education program.

Results and Conclusions: In the present study, the goal was to deeply investigate and understand prospective mathematics teachers' definitions and drawings of angle. Analysis of the data indicates that most of the participants could successfully draw a model of angle. On the other hand, data analysis also shows that participants used mostly line, line segment and a side rather than a ray to define angle.

It was also found out that in their drawings of the concept the participants highlighted the measure of the angle on their drawings. This particular finding may show the participants' use of the measure of angle in place of the angle itself. It is highly noteworthy to see the angle measures both in their definitions as well as in the drawings.

Another interesting finding of the study is that participants whose responses fell into the incorrect or partially correct categories mostly did not pay attention to the correctness of the mathematical language they were using in their definitions. In some definitions, it was observed that the participants did not write the correct use of the concepts and even some participants used a sloppy language to define angle. In such definitions, the incorrect use of the mathematical terms usually makes the meaning ambiguous and the definitions cannot be easily understood. Many definitions were far away from communicating the meaning of the concept successfully.

Based on the above findings, it can be stated that many of the participants could not appropriately define angle. However, it is essential that teachers have fully comprehended conceptual understanding of the concept they teach, including definitions and other conceptual elements of the mathematics. Having said that, it can be suggested that teachers having a conceptual awareness of angle need to design and implement instructional activities to foster students' understanding of angle. Such activities should also elicit and remedy students' misconceptions about the concept. It is highly encouraged that students should engage in mathematical discussions on angle with their peers and teachers for a better understanding. It is also important that teachers should design and implement instructional tasks to elicit students' conflicting images of angle and to help them improve their understanding. Such tasks provide invaluable learning opportunities for the learners because they will convey the message that definitions should be as clear and correct as possible for a more effective comprehension. Additionally, students should be given the opportunities to investigate which properties are essential for a complete understanding of the concept. For example, what makes an angle? Which components are necessary for someone to successfully understand what an angle is? In some cases, it will not be necessary to state some properties. As a result, instructional activities should be designed in a way to foster student understanding of what is necessary and what is not necessary in a definition. In this context, national and international textbooks should be reviewed to see how they define angle and how they perceive the concept, including what is necessary and what is not necessary for an effective definition.

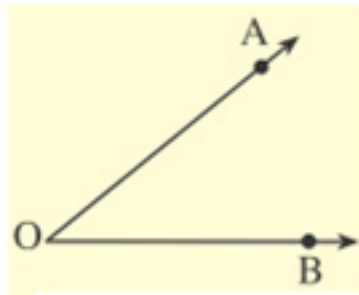
1. Giriş

Matematik bilgisinin önemli bileşenlerinden birisi matematiksel kavramlardır. Bu kavramların tanımları, her birinin çerçevesini çizer; kavrama dair neyin uygun örnek olduğunu, neyin uygun örnek olmadığını belirler ve ispat yaparken kullanılır (Zaslavsky ve Shir, 2005). Başka bir ifadeyle tanımlar belirli bir kelime ya da kelime grubuyla ortaya konulan bir kavramın sahip olması gerekli ve yeterli koşulların mantıksal olarak ifade edilmesidir (Herbst, Gonzalez ve Macke, 2005). Dubs (1943)'a göre tanımlar iki amaçla kullanılır:

- Kelimelerin anlamlarının bilmeyenlere açıklanması (sözlük tanımları)
- Verilen terim ya da kelimeyle hangi kavramların ilişkili olduğunu dikkatli bir şekilde ifade edilmesi (bilimsel tanımlar).

Matematikte öğrenciler için önemli kazanımlardan birisi, kavramlara ait formal tanımların anlaşılabilir şekilde gerektiğinde doğru olarak kullanılmasıdır (Adams, 2003). Ancak öğrencinin matematiksel kavramlar için başlangıçta informal tanımlar kullanması kendi anlayışını geliştirmesine yardımcı olur. Kavramsal bilgiye sahip olmak bireylere herhangi bir kavrama ait bilgilerini adapte ederek farklı alanlarda kullanabilme ve gerektiğinde kavramlar arasında ileri-geri geçişler yapabilme gibi kolaylıklar sağlar (Hiebert ve Lefevre, 1986). Matematik öğretmenlerinin matematiksel kavramların tanımlarını öğrenmeleri ve nasıl öğreteceklerini bilmeleri gerekir (Brown ve Borko, 1992; Vinner, 1991). Ancak bu tür bilgiler toptancı bir yaklaşımla değil teker teker ele alınarak her bir kavrama dair öğretmen adaylarının kavrayışları derinlemesine irdelenmesi gerekir.

Geometrinin temel kavramlarından biri açıdır. Açı kavramıyla ilgili en çok kabul gören tanım şöyledir: Başlangıç noktaları ortak olan iki ışının birleşimine açı denir (Allendoerfer, 1965; MEB, 2009; Mitchelmore ve White, 2000; Young ve Bush, 1971; Wren, 1973). Bu tanımda açıyla ilgili olarak başlangıç noktası olması ve iki ışından oluşması özellikleri ön plana çıkmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Açı kavramının şekilsel gösterimi

Ancak burada, ışın olarak değerlendirilen açının kollarının, doğru parçası ya da iki doğrunun kesişim noktası ile bu noktadan itibaren oluşan iki ışın olabileceği dikkate alınmalıdır.

Bu çalışmada öğretmen adaylarının açı kavramına dair yaptıkları tanımlar ve şekilsel gösterimler doğruluk ve ifade biçimleri yönünden incelenmiştir. Bu kapsamda mevcut durumun ortaya konması amacıyla araştırma sorusu şöyle oluşturulmuştur: "Ortaokul matematik öğretmen adayları açı kavramını nasıl tanımlamaktadırlar ve çizimlerini nasıl yapmaktadırlar?". İlgili alt araştırma soruları da şöyle belirlenmiştir: Ortaokul matematik öğretmen adaylarının;

1. Açı tanımlarının doğruluk düzeyi nedir?
2. Katılımcıların tanım ve çizimlerine göre açı hangi bileşenlerden oluşmaktadır?
3. Katılımcıların tanımlarına göre açı nedir?

Literatürde açı kavramının tanımlanmasıyla ilgili yaşanan zorluklara dair çalışmalara rastlamak mümkündür (Goverder ve De Villiers, 2003; Keiser, 2004; Keiser, Klee & Fitch, 2003; Mitchelmore & White, 2000; Tunç ve Durmuş, 2012; Yazgan, Argün ve Emre, 2009). Bu çalışmalardan Yazgan ve arkadaşları matematik öğretmenleriyle yaptıkları çalışmada katılımcıların açı kavramını farklı şekillerde tanımladıklarını gözlemlemişlerdir. Örneğin, açı kavramı iki ışının birleşimi, bölge, açının ölçüsü olarak tanımlanmıştır. Açı ölçüsüne referans verilerek yapılan tanımlarda ise açının gördüğü yayın ölçüsü ve pozitif yönlü derece ifadelerine yer verilmiştir. Ayrıca araştırmacılar katılımcıların açı kavramı ile açı ölçüsü kavramlarını özdeşleştirdiklerini ve bu kavramlar hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ortaya koymuşlardır (Tunç ve Durmuş, 2012). Açı kavramının literatürde geçen tanımının yanında öğretmen adayları tarafından farklı şekilde algılanıp algılanmadığını ortaya koymak ve bu algılaşmaların doğruluğunun incelenmesi önemlidir. Geleceğin öğretmenlerinin öğrencilerine öğretmesi beklenen açı kavramına dair mevcut bilgilerinin incelenmesi ve problemlerinin

ortaya konulması, kavramın tanımlanmasındaki sorunların tartışılması yönüyle bu çalışmanın literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

2. Yöntem

Bu çalışmada genel tarama modeli esas alınmıştır. Bu seçimin sebebi bir araştırmada geçmişteki veya halen mevcut bir olgu var olduğu haliyle betimlenecekse tarama modelinden yararlanılabileceğidir (Kaptan, 1993). Bu çalışma geniş ölçekli bir bilimsel araştırma projesinin parçasıdır. Projenin amacı ilköğretim matematik öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin geometrik düşünme becerilerinin belirlenmesi ve geliştirilmesidir. Bu çalışma projenin başında katılımcıların geometri bilgilerinin yoklandığı bir veri toplama formundan elde verilerin bir kısmını konu edinmektedir.

Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini bir devlet üniversitesinin ilköğretim Matematik Öğretmenliği programında öğrenim gören ve Geometri dersini alan 23'ü erkek, 128'i bayan olmak üzere toplam 151 öğrenci oluşturmaktadır. Bayan ve erkek katılımcıların sayıları arasında büyük fark olması nedeniyle, araştırmada cinsiyet faktörü göz ardı edilmiştir.

Veri Toplama Aracı ve Veri Toplama Süreci

Veri toplamak amacıyla araştırma projesi kapsamında verilmesi planlanan eğitimlerin başında katılımcılara Temel Geometrik Kavramlar Bilgi Testi uygulanmıştır. Bu testin amacı katılımcıların temel geometri kavramları tanımlama ve çizme bilgilerini ölçmektir. Test araştırmacı(lar) tarafından hazırlanmış ve alanda uzman 2 öğretim üyesinin görüşleri alınarak son şekli verilmiştir. Bu araştırma kapsamında katılımcıların testte yer alan açı kavramına dair tanım ve çizimleri analiz edilmiştir. Testi tamamlamaları için öğrencilere herhangi bir zaman sınırlaması yapılmamıştır. Ancak, uygulama yaklaşık 50 dakika sürmüştür. Toplam 158 öğrenciden yabancı uyruklu 5 öğrencinin ve birçok kavram için cevap yazmamış 2 katılımcının yanıtları analiz edilmemiştir. Sonuç olarak toplam 151 katılımcının tanım ve örnek çizimleri analiz edilmiştir.

Veri Analiz Süreci

Verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz tekniği kullanılmış ve Strauss ve Corbin (1990) tarafından önerilen betimsel analiz süreci referans alınmıştır. Bu çalışmada incelenen üç araştırma sorusu vardır. Birinci araştırma sorusunda katılımcıların yaptıkları tanımların doğru olup olmadıkları incelenmiştir. Bahar, Özel, Uşak ve Prokop (2003) tarafından geliştirilen analiz yönteminden yola çıkılarak bir analiz şekli belirlenmiştir. Buna göre katılımcıların geometrik kavramlar için yaptıkları tanımlar ayrıntılı olarak incelenerek Tablo 1'de verilen kategorilere göre kodlama yapılmıştır.

Tablo 1. Açı kavramına dair kategorilerin tanımları ile örnek katılımcı cevapları

Kategori	Tanım	Katılımcı cevaplarında geçen örnek ifadeler
Boş	Tanım veya çizim yapılmamış durumlar	-
Yanlış	Doğru/doğru parçası/ ışın arasında kalan yer veya bölge şeklindeki yanlış ifadeler içeren tanımlar	Açı: İki doğru birleştiğinde arada kalan yer (#22)
Kısmen Doğru	Başlangıç noktaları ortak olan iki ışının arasındaki ölçü/yer/alan şeklindeki aynı şeyi ifade ettiğini düşünerek veya matematiksel dile dikkat etmeden yaptıkları tanımlar	Açı: Birer noktaları birleşmiş olan iki ışın arasındaki ölçünün derece biçiminde ölçülendirilmesidir. (#7)
Doğru	Başlangıç noktaları ortak olan iki ışının/doğru parçasının birleşimi şeklindeki tanımlar ve çizimler	Açı: Başlangıç noktaları ortak olan iki ışının birleşimidir (#135)

Tablo 1'de görüldüğü gibi açı kavramını doğru, doğru parçası veya ışın arasında kalan yer veya bölge şeklinde tanımlayan yanıtlar yanlış kategorisinde değerlendirilmiştir. Kısmen doğru olarak kabul edilen yanıtlar başlangıç noktaları ortak olan iki ışının/doğru parçasının arasındaki ölçü/yer biçimindeki tanımlardır. Doğru yanıt ise açının başlangıç noktaları ortak olan iki ışının/doğru parçasının birleşimi olarak tanımlanmasıdır.

İkinci araştırma sorusuyla ilgili veri analiz sürecinde katılımcılara göre açının hangi bileşenlerden oluştuğu üzerine analizler yapılmıştır. Katılımcılara doğrudan açının hangi bileşenlerden oluştuğu sorulmamış olup sadece açı kavramını tanımlamaları istenmiştir. Ancak açığı oluşturan bileşenlerin belirlenmesi katılımcıların açığı nasıl algıladıklarını anlamaya katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Katılımcıların açının bileşenleri dair kullandıkları terimler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların açının bileşenleri dair kullandıkları terimler

Açının Bileşenleri	Katılımcı cevaplarında geçen örnek ifadeler
Işın	İki ışın arasında kalan α ile gösterilen kısım
Doğru	İki doğru arasında kalan derece
Doğru parçası	İki doğru parçası arasında kalan bölge
Kenar	İki kenar arasında kalan bölgenin derece cinsinden ölçüsü

Tanımların analizleri sonucunda katılımcılar bir matematiksel kavram olarak açının *ışın*, *doğru*, *doğru parçası* veya *kenarlardan* meydana geldiğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla açının kollarının bu dört farklı geometrik şekilden meydana oluştuğunu ifade ettikleri görülmüştür (Tablo 2). Aynı soru kapsamında katılımcıların açılı çizimleri içerdikleri (ışın, doğru parçası, doğru) veya açığı üzerinde gösterdikleri (üçgen, çember) geometrik şekle göre analiz edilmiştir.

Üçüncü araştırma sorusunda katılımcıların tanımlarına göre açının nasıl bir şekil olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Bunun için yapılan analizlerde her bir tanım yeniden okunmuş ve tanımdan anlaşıldığı kadarıyla "Açı nedir?" sorusuna yanıt aranmıştır. Örneğin, 111 nolu katılımcının açığı bir *yay uzunluğu* olarak tanımladığı konusunda görüş birliğine varılmıştır:

Açı: İki doğru parçası arasındaki yay uzunluğu (#111)

Verilerin analiz çerçevesinde yapılan kodlamalar sonucunda katılımcıların tanımlarının 5 kategoride toplandığı görülmektedir (Tablo 3). Burada her bir tanım bir defa kodlanmıştır.

Tablo 3. Katılımcıların tanımlarına dair oluşturulan kategori ve kodlar

Kategori	Kodlar	Katılımcı cevaplarında geçen örnek ifadeler
Bölge	Bölge	İki doğrunun kesişimiyle oluşan bölge
	Kısım	İki doğrunun arasında kalan kısım
	Yer	İki doğrunun başlangıç noktaları birleştirildiğinde aralarında kalan yer
	Aralık	İki kenarın kesişmesiyle oluşan aralık
Ölçü	Ölçü/Ölçü birimi	İki ışının bir noktada birleşmesiyle arada kalan ölçü
	Derece	İki doğrunun arasındaki derece
	Sayısal değer	İki doğru arasında kalan değer
	Uzaklık	Bir noktada kesişen 2 doğru arasındaki uzaklık
Eğim	Eğim	İki doğrunun birleştiği yerde oluşan eğim
	Eğiklik derecesi	İki doğru arasındaki eğiklik derecesi
Yay uzunluğu	Yay uzunluğu	İki doğru arasındaki yay uzunluğu
	Yay ölçüsü	Çakışan 2 doğru arasında pozitif yönde tanımlanan yayın ölçüsü
	Yay/Yay parçası	İki doğrunun kesiştiği noktada oluşturduğu yay
Şekil	Şekil	İki ışının bir noktada kesişmesiyle oluşan şekil

Tablo 3'te de görüldüğü gibi üçüncü araştırma sorusu için yapılan analizlerde ortaya çıkan 5 kategorinin içerdiği kodlar veya kavramlar vardır. Örneğin, bölge isimli kategorinin kodları bölge, kısım, yer ve aralıktır. Dolayısıyla, açığı bir bölge, kısım, yer veya aralık olarak ifade eden tüm tanımlar açının bir bölge olduğunu göstermektedir.

Geçerlik ve güvenilirlik

Bu çalışmada mevcut verinin değerlendirilmesi sürecinde, öğretmen adaylarının tanım ve çizimleri matematik eğitimi alanında uzman üç araştırmacıdan bir ekip tarafından genel olarak incelenmiştir. Tanım ve çizimlerin hangi kategoriye uygun olacağı ve bunların gerekçeleri üzerinde tartışma yapılmıştır. Her bir kavram için referans alınması gereken özellikler belirlenmiştir. Sonrasında, 151 cevap kâğıdı arasından rastgele seçilen 30 yanıt yukarıda belirtilen üç kişi tarafından analiz edilmiştir. Araştırmacılar tarafından birbirlerinden bağımsız olarak cevap kâğıtlarındaki tanım ve çizimler değerlendirilmiş, kategori ve kodlar ile bunların frekansları belirlenerek tablolaştırılmıştır. Daha sonra ortaya çıkan bu tablolar karşılaştırılarak, Görüş Birliği ve Görüş Ayrılığı olan durumlar belirlenmiştir. Veri analizinin güvenilirliği için Bake-man ve Gottman (1997) ve Robson'a (1993) göre güvenilirlik ortalaması hesaplanmıştır. Bu çalışma için uyum yüzdesi %87,4 olarak bulunmuştur. Bu oran güvenilir olarak kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Elde edilen oran güvenilir olarak kabul edilmesine rağmen veri analizini gerçekleştiren araştırmacılar tekrar bir araya gelmiş ve görüş ayrılığına düşülen noktalar üzerinde ortak bir görüşe varıncaya kadar tartışılmıştır. Bu şekilde veri analizinin güvenilirliği artırılmıştır. Kalan yanıtlardaki tanım ve çizimlerin değerlendirmeleri referans alınarak, diğer katılımcı yanıtları bir

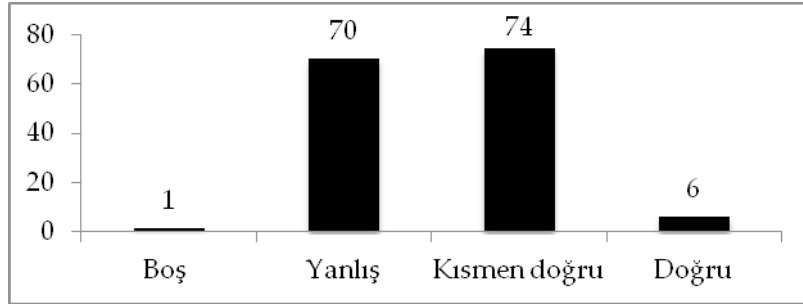
araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir. Daha sonra, testlerin tamamındaki tanım ve çizim seviyeleri öğretim üyeleri tarafından incelenerek uygunluğu kontrol edilmiştir.

3. Bulgular

İlköğretim matematik öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin açı kavramına dair tanımlarını ve çizimlerini incelendiği bu çalışmada her bir araştırma sorusu için yapılan analizlerden elde edilen bulgular bu bölümde verilmiştir.

Açı Tanımlarının Doğruluk Düzeyi Yönünden İncelenmesi

Analizler sonucunda katılımcıların yaptıkları tanımların doğruluk açısından 4 farklı kategoride yer aldığı görülmektedir (Şekil 2).

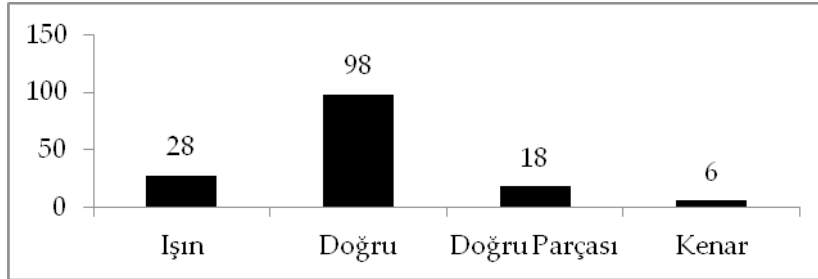


Şekil 2. Katılımcıların tanımlarının doğruluk düzeyi açısından kategorilere dağılımları

Şekil 2’de 151 katılımcıdan sadece 1’inin açı kavramı için herhangi bir tanım yapmadığı görülmektedir. Açı tanımlarından 70’i yanlış, 74’ü kısmen doğru kategorisindedir; sadece 6 tanım ise doğrudur. Yapılan tanımlar genel olarak incelendiğinde açı tanımında yeteri kadar başarılı olunamadığı göze çarpmaktadır.

Katılımcıların Tanımlarına Göre Açının Bileşenleri

Katılımcıların tanımlarına göre açının bileşenlerine dair elde edilen bulgular Şekil 3’te verilmiştir.





Şekil 3. Katılımcılara göre açığı oluşturan bileşenler

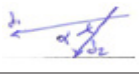
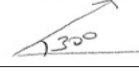
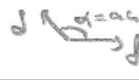


Yapılan analizlerde katılımcıların tümünün açığı kolları olan bir geometrik kavram olarak tanımladıkları görülmüştür. Farklı kolların hangi şekillerden oluştuğu yönünde ortaya çıkmıştır. Şekil 3’ten de anlaşılacağı üzere 98 katılımcı yani tüm katılımcıların yaklaşık %65’i açının doğrulardan oluştuğunu dile getirmekle beraber 28 katılımcı açının ışıklardan oluştuğunu belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra 18 kişi *doğru parçası* kavramını ve 6 kişi ise *kenar* kavramını tanımlarında kullanmıştır. Dolayısıyla katılımcıların çoğu açının kollarının doğrulardan oluştuğunu belirtmişlerdir.

Katılımcıların çizimlerine göre açı kavramının bileşenleri

Katılımcıların açı çizim örnekleri incelendiğinde ortaya çıkan açı çizim türleri ve frekansları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların açı çizim türleri ve frekansları

Çizim	Frekans	Açıklama
 (#74)	7	Işın
 (#12)	26	Doğru parçası, kenar

Çizim	Frekans	Açıklama
 (#9)	17	Kesişen doğrular
 (#34)	10	Işın, Açı ölçüsü
 (#56)	72	Açı ölçüsü, Bölge
 (#91)	2	Üçgende açı
 (#94)	1	Çemberde açı

Tablo 4'te görüldüğü gibi katılımcıların açı çizimlerinde, doğru veya doğru parçasından daha çok ışın çizdikleri görülmektedir. Tanımlarda da ışın yerine daha çok doğru ve doğru parçası terimleri kullanıldığı yukarıda belirtilmiştir. Yine, açı ile açı ölçüsü kavramlarının karıştırıldığı çizimlerden anlaşılmaktadır. Çok sayıda öğrencinin açı çiziminde standart açının ölçüsüne de vurgu yapmaları genellikle de dar açı çizmişlerdir.

Açı ölçüsünün çizimlerde özellikle yazılmış olması dikkat çekicidir. Son olarak çizimler incelendiğinde, neredeyse %50 oranında açının bölge veya açı ölçüsü olarak çizildiği söylenebilir. Bu bulgu, yukarıda değinilen, tanımlarda açı ile açının ölçüsünün karıştırıldığı çıkarımını destekler niteliktedir.

Katılımcıların tanımlarına göre açı kavramı

Katılımcılar açıyı tanımlarken kullandıkları kavramlar Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5'te görüldüğü gibi bazı katılımcılar açı ile açının iç bölgesini karıştırmışlardır. Açı tanımlarının yaklaşık üçte birinde (50 tanım) bu durum görülmektedir. 50 katılımcının tanımlardaki ifadeler açı ile açı ölçüsünün birbiri yerine kullanıldığını göstermektedir.

Tablo 5. Açı tanımlarında kullanılan ifadeler

Kategori	Kod	Frekans	
Bölge	Bölge	28	50
	Kısım	9	
	Yer	8	
	Aralık	5	
Ölçü	Ölçü/Ölçü birimi	50	81
	Derece	20	
	Değer/Sayısal değer	9	
	Uzaklık	2	
Eğim	Eğim	4	5
	Eğiklik derecesi	1	
Yay uzunluğu	Yay uzunluğu	3	8
	Yay ölçüsü	3	
	Yay/Yay parçası	2	
Şekil	Şekil	6	6

Ayrıca açı tanımlarının yarısından daha fazlasında (81 tanım) ölçü, ölçü birimi, sayısal değer gibi ifadeleri içermektedir. Bunun yanı sıra açının eğim olarak görüldüğünü düşündüren tanımlar da bulunmaktadır. Toplamda 5 tanımda görülen eğim ifadeleri kimi katılımcıların açıyı nasıl gördüklerini anlamak için incelemeye değerdir. Açıyı yay, yay parçası, yay uzunluğu ya da yay ölçüsü olarak ifade eden tanımlar da bulunmaktadır. 8 açı tanımında yay ile ilgili ifadeler kullanılmıştır.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ortaokul matematik öğretmen adaylarının aç ı kavramıyla ilgili tanımları ve çizimlerinin analiz edildiği bu çalışmanın bulgularına göre katılımc ıların çok az bir kısmının aç ıyı üzerinde ölçüsünü göstermeden çizdikleri görülmüştür. Diğer taraftan katılımc ıların büyük çoğunluğunun aç ı tanımında geçen ışın yerine doğru, doğru parçası veya kenar terimini kullanmıştır. Okul öncesinden başlayarak ilkokul, ortaokul ve lise öğrenimleri boyunca geometrik alıştı rma ve problemlerde genellikle geometrik kavramların görsel hallerinin kullanılması, öğrencilerin belleklerinde daha ziyade bu kavramların şekillerinin oluşmasında ve kalıcı hale gelmesinde etkin bir rol oynamış olabilir. Benzer bir bulguya geometrik kavramlarla ilgili farklı konularda yapılan çalışmalarda da rastlamak mümkündür (Aslan ve Arnas, 2007; Bozkurt ve Koç, 2012; Dane ve Başkurt, 2011). Okul öncesinden başlayarak bir geometrik kavramın öğretiminin prototip şekiller üzerinden verilemeye başlanması Van Heile Geometrik düşünme düzeylerine uygun bir yaklaşımdır ve prototip şekillerden başlayarak geometri öğretime başlanması kabul edilebilir. Ancak öğretmen adaylarının bir geometrik kavramı sadece prototip şekiller boyutunda tanımlamanın ötesine geçmesi beklenir. Bu durum öğrencilerin aç ıyla ilgili olarak temelden gelen bir öğrenmeden kaynaklı bir kavrayışa sahip olduklarını göstermektedir.

Katılımc ıların aç ı ölçüsünü de göstererek aç ı çizimleri, aç ı ölçüsüyle aç ı arasında net bir ayırım yapamadıklarını düşündürmektedir. Katılımc ıların yarıya yakınının aç ıyı bölge, iki ışın arasında kalan yer, eğim veya yay uzunluğu şeklinde ifade etmeleri aç ı ile ölçüsünü karıştırdıkları düşüncesini güçlendirmektedir. Kieran (1986) ve Mitchelmore ve White (2000) çalışmalarında da benzer şekilde aç ının başlangıç noktaları aynı olan iki ışının arasında kalan bölge veya kesişen iki yarı düzlem arasında kalan bölge olarak tanımlayan katılımc ılar olduğunun alt ı çizilmektedir. Aç ı ve aç ının ölçüsü birbirinden farklı kavramlar olmasına rağmen aç ı kavramını tanımlamada benzer durumların yaşandığı literatürdeki birçok çalışmada da araştırmacılar tarafından rapor edilmektedir (Cunningham ve Roberts, 2010; Çetin ve Dane, 2004; Jones, Mooney ve Harries, 2002; Mitchelmore ve White, 2000; Tunç ve Durmuş, 2012; Yazgan, Argun ve Emre, 2009). Aç ı kavramının tanımı yerine, aç ının ölçüsünün ön plana çıkması katılımc ıların ölçme bağlamında nitelik ile miktar kavramlarını (Zembat, 2013) karıştırdıklarını göstermektedir. Aç ı bir geometrik şeklin niteliğidir, bu aç ının ölçüsü ise belirlenen birimle yapılmış ölçümün miktarını gösterir. Bulgularda dikkat çeken aç ı ile aç ının ölçüsünün karıştı rılmış olmasının başka sakıncaları da vardır. Örneğin trigonometrik fonksiyonlarda olduğu gibi yönlü aç ıların söz konusu olduğu durumlarda bu çalışmada da referans alınan aç ı tanımının (ışınların birleşimi) yeterli olup olmadığı bir soru işareti olarak ortaya çıkabilir (Allendoerfer, 1965). Örneğin çizilen aç ı şekli aynı olmasına rağmen bir aç ının ölçüsü saat yönünün tersine giderken 30° iken saat yönünde giderken ölçüsü -30° olabilir. Buradaki yön değişikliği eksi (-) işaretiyle belirtilir. Yani aç ının ölçüsü aç ının ölçümün yönüne göre farklılık göstermektedir.

Geometride aç ı ölçüsünün bulunmasını gerektiren problemlerde aç ıların ölçüleri α , β , θ gibi harfler kullanılarak gösterilir. Kullanılan sembollerin aç ıyı değil de aç ı ölçüsünü temsil ettiğinin katılımc ılar için açık olmaması bu kavram yanılığının ortaya çıkmasına neden olduğu düşünölmektedir. Bu durum katılımc ıların hem aç ı tanımlarında hem de aç ı çizimlerinde sıklıkla görölmektedir. Hâlbuki en temel ders kitaplarında bile aç ı kavramı tanımlanırken iç ve dış bölgesinden de bahsedilir (Aydın ve Peken, 2009; Aydın ve Gündoğdu, 2016). Aç ının kolları arasında kalan bölge aç ının iç bölgesini oluşturur. Aç ının kolları dışında kalan bölge ise aç ının dış bölgesi olarak adlandırılır. Burada aç ının kollarını oluşturan ışınlar aç ının iç veya bölgesine dâhil değildir. O halde aç ıyı bir ölçü veya bölge olarak tanımlamak çok uygun bir yaklaşı m değildir. Buna rağmen katılımc ıların çoğunluğunda aç ının ölçü veya bölge olarak tanımlandığı ve çizimlerin bu çerçevede yapılmaya çalışıldığı görölmektedir.

5. Öneriler

Verilerden elde edilen bir başka bulgu ise tanımlar yapılırken yanlış veya kısmen doğru kategorilerinde değerlendirilen katılımc ıların kullandıkları matematiksel dile çok dikkat etmedikleridir. Öyle ki tanımların önemli bir bölümünde matematiksel dil ve terminolojisinin yeteri kadar dikkate alınmadığı, özensiz tanımlar yapıldığı hemen fark edilmektedir. Aynı zamanda bu tür tanımlarda, doğru terimler kullanılmadığı için anlamda belirsizlik ortaya çıkmaktadır; tanımlanan kavram net anlaşılamamaktadır. Birçok araştı rma geometri ve cebir öğretiminde dilin rolüne vurgu yapılmaktadır (Aiken, 1972; Driscoll, DiMatteo, Nikula ve Egan, 2007; 1976; Yeşildere, 2010). Bu çerçeveden bakıldığında geleceğin öğretmeni olacak olan katılımc ıların, matematik öğretiminde doğru kavram bilgilerine sahip olmaları ve matematiksel dilin doğru kullanımının öğrenmeye katkısının farkında olmaları gerekmektedir. Bu kapsamda Cunningham ve Roberts (2010) tarafından yapılan araştırmada kullanılan form (Tablo 6) veya benzerleri öğrencilerin kavramla ilgili bilgileri daha organize olarak görmesini sağlayabilir ve daha anlamlı bir öğrenmeyi kolaylaştırabilir.

Tablo 6. Kavramla ilgili bilgilerin organize olarak görülmesi için bir model

Kavram (Terim / Sözcük)	Ayırt edici özellikleri	
	Tanım	Örnekler
		Örnek olmayanlar

Tablo 6'daki modelde görüldüğü gibi kavramın tanımı verildikten sonra ayırt edici özellikleri tanımı sağlayan ve sağlamayan durumlara ilişkin örnekler verilerek öğrencilerin daha anlamlı bir öğrenme süreci geçirmelerini sağlayabilir.

Katılımcılar açığı kavramını tanımlarken belki de farkında olmadan açığın ne olduğunu onu nasıl bir şey olarak algıladıklarına dair fikirlerini de paylaşmışlardır. Bu bilgi belki bir ortaokul öğrencisi, bir kimyacı ya da bir mühendis için önemli olmayabilir ancak bir öğretmen ya da öğretmen olarak yetiştirilen birisi için önemlidir. Çünkü Hill, Rowan ve Ball'un (2005) belirttiği gibi öğretmenin matematik hakkındaki bilgisi daha derin olmalıdır. Bu açıdan bakıldığında kavramsal olarak farkındalığa sahip öğretmenler tarafından, öğrencilerin açığı kavramının tanımına dair kavram yanılgıları uygun etkinliklerle ve ölçme araçlarıyla belirlenerek öğrencilere bunlar üzerinde tartışma yapma imkânı sağlanabilir. Örneğin öğrencilerin çoklu kavram imajları ve tanımları arasındaki muhtemel uyumsuzlukların ve çelişkilerin ortaya çıkmasını sağlayacak öğrenme yaşantıları ve etkinlikler tasarlanabilir. Bu tür etkinlikler öğretme için güzel fırsatlar içermektedir. Diğer bir fırsat ise tanım ve şekiller üzerinde tartışarak hangi prensiplerin geçerli olduğunun düşünülmesidir. Ayrıca hangi özelliğin mutlaka olması ve hangi özelliğe gerek olmayabileceği de tartışılmalıdır (Arshavsky ve Goldenberg, 2005). Bu bağlamda çeşitli seviyelerdeki bazı yabancı matematik kitaplarında da bir tanımın hangi özellikleri taşıdığı, matematiksel ve geometrik kavramların tanımının nasıl yapılabileceği üzerine müstakil bölümler bulunmaktadır (Örn. Burger ve ark., 2008). Ülkemizdeki matematik ve geometri ders kitaplarında da buna yönelik bölümlere yer verilmelidir. Bu yönde çalışmalar yapılarak öğrenme ortamları zenginleştirilmesine çalışılmalıdır.

6. Kaynakça

- Adams, T. L. (2003). Reading mathematics: More than words can say. *The Reading Teacher*, 56, 786-795. doi: 10.2307/20205297
- Aiken, L.R. (1972). Language factors in learning mathematics. *Review of Educational Research*, 42, 359-385. doi:10.3102/00346543042003359
- Allendoerfer, C. B. (1965). Angles, arcs, and Archimedes. *The Mathematics Teacher*, 58(2), 82-88.
- Arshavsky, N. & Goldenberg, E.P. (2005). Perceptions of a quadrilateral in a dynamic environment. In D. Carraher, R. Nemirovsky, & A. Schliemann (Eds.) *Journal for Research in Mathematics Education Monograph XIII: Medium and meaning: Video papers in mathematics education research*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Aslan, D., & Arnas, Y. A. (2007). Three-to six-year-old children's recognition of geometric shapes. *International Journal of Early Years Education*, 15(1), 83-104.
- Aydın, İ., & Peken, M. (2009). *Ortaöğretim geometri 1 ders kitabı*. Ankara: Farklı Yayınevi.
- Aydın, E., & Gündoğdu, L. (2016). *Ortaokul Matematik 6 Ders kitabı*, Ankara: Sevgi Yayınları.
- Bahar, M., Ozel, M., Prokop, P., & Usak, M. (2008). Science student teachers' ideas of the heart. *Journal of Baltic Science Education*, 7, 78-86.
- Bakeman, R., & Gottman, J. M. (1997) *Observing interaction: Introduction to sequential analysis* (2nd ed.), Cambridge: Cambridge University Press.
- Bozkurt, A., & Koç, Y. (2012). Investigating first year elementary mathematics teacher education students' knowledge of prism. *Education- al Sciences: Theory & Practice*, 12, 2949-2952.
- Brown, C. A., & Borko, H. (1992). Becoming a mathematics teacher. In D.A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 209-239). New York: Macmillan.
- Burger, E. B, Chard, D. J, Hall, E. J, Kennedy, P. A., Leinward, S. J., Renfro, F. L., Roby, T. W, Seymour, D. G., & Waits, B. K. (2008). *California Geometry*. Austin: A Harcourt Education Company
- Cunningham, F., & A. Roberts. 2010. Reducing the mismatch of geometry concept definitions and concept images held by pre-service teachers. *IUMPS The Journal*, 1, 1- 17.
- Çetin, Ö. F., & Dane, A. (2004). Sınıf öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerinin geometrik bilgilere erişim düzeyleri üzerine. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12, 427-436.
- Dane, A., & Başkurt, H. (2011). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin doğru parçası, doğrusallık, ışın ve açı kavramlarını algılama düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 85-104.
- Driscoll, M. J., DiMatteo, R. W., Nikula, J., & Egan, M. (2007). *Fostering geometric thinking: A guide for teachers, grades 5-10*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Dubs, H. H. (1943). Definition and its problems. *The Philosophical Review*, 52, 566-577.
- Govender, R., & De Villiers, M. (2003). Constructive evaluation of definitions in a dynamic geometry context. *Journal of the Korea Society of Mathematical Education Series D: Research in Mathematical Education*, 7, 41-58.

- Jones, K., Mooney, C., & Harries, T. (2002). Trainee primary teachers' knowledge of geometry for teaching. *Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics*, 22(2), 95-100.
- Herbst, P., Gonzalez, G., & Macke, M. (2005). How can geometry students understand what it means to define in mathematics? *The Mathematics Educator*, 15, 17-24.
- Hiebert, J., & Lefevre, P. (1986). *Conceptual and procedural knowledge: The case of mathematics*. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement, *American Educational Research Journal*, 42, 371-406. doi: 10.3102/00028312042002371
- Kaptan, S. (1993). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekişik yayınları.
- Keiser, J. M. (2004). Struggles with developing the concept of angle: Comparing sixth-grade students' discourse to the history of the angle concept. *Mathematical thinking and learning*, 6(3), 285-306.
- Keiser, J. M., Klee, A., & Fitch, K. (2003). An assessment of students' understanding of angle. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 9(2), 116-119.
- Kieran, C. (1986a). Logo and the notion of angle among fourth and sixth grade children. In L. Burton, & C. Hoyles (Eds.) *Proceedings of Psychology in Mathematics Education 10* (s. 99-104). London: City University.
- MEB (2009). 9. sınıf geometri ders kitabı. Ankara: MEB.
- Miles, B. M., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). London: Sage.
- Mitchelmore, M. C., & White, P. (2000). Development of angle concepts by progressive abstraction and generalisation. *Educational Studies in Mathematics*, 41(3), 209-238. doi: 10.1023/A:1003927811079
- Robson, C. (1993). *Real world research*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Strauss, A. L. & Corbin, J. (1990). *Basics of a qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park, CA: Sage.
- Tunç, M. P., & Durmuş, S. (2012). Pre-service elementary school classroom and mathematics teachers' interpretations about the definition of angle concept. *Energy Education Science and Technology Part B: Social and Educational Studies*, 4, 131-140.
- Vinner, S. (1991). The role of definitions in the teaching and learning mathematics, In D. O. Tall (Ed.), *Advanced mathematical thinking* (pp. 65-81). Dordrecht: Kluwer.
- Wren, L. (1973). *Basic mathematical concepts*. NY: McGraw Hill, Inc.
- Yazgan, G., Argün, Z. ve Emre, E. (2009). Teacher sceneries related to "angle concept": Turkey case. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1, 285-290.
- Yeşildere, S. (2003). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel alan dilini kullanma yeterlikleri. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 24(2), 61-70.
- Young, J. A., & Bush, G. A. (1971). *Geometry for elementary teachers*. London: Holden-Day.
- Zaslavsky, O., & Shir, K. (2005). Students' conceptions of a mathematical definition. *Journal for Research in Mathematics Education*, 36, 317-346.
- Zembaç, (2013). *Matematiksel Analizi ile Ölçme Kavramı ve Uzunluk, Alan ve Hacim Nitelikleri*, içinde Editörler I. O.Zembaç, M. F.Özman-tar, E.Bingölbali, H.Şandır, A.Delice, Tanımları ve Tarihsel Gelişimleriyle Matematiksel Kavramlar, pp. 519-528, 2013, Ankara: Pegem yayıncılık.



Üstün Zekâlı ve Yetenekli Çocukların Erken Çocukluk Döneminde Tanılanmasında Öğretmenlerin Düşünceleri

Teachers' Opinions on Identifying Gifted and Talented Children at Early Childhood Period

Çağlar ÇETİNKAYA¹, Gamze İNCİ²

Öz

Bu çalışmanın amacı, erken dönemde üstün zekâlı ve yetenekli çocukların tanılanmasında BİLSEM öğretmenlerinin düşüncelerini belirlemektir. Çalışmaya, Trabzon Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM)'de görev yapmakta olan toplam 14 öğretmen katılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler araştırmacı tarafından oluşturulan "Görüşme Formu" ile toplanmış ve nitel araştırma yöntemlerine uygun olarak analiz edilmiştir. Araştırmada, nitel verilerin kullanıldığı durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları, Trabzon BİLSEM öğretmenlerinin üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar hakkında yeterli bilgiye sahibi olduklarını, bu çocukların farklı özelliklerini bildikleri, üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken tanılanmalarına işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erken çocukluk eğitimi, Üstün zekâlı ve yetenekli çocuk, BİLSEM, Tanılama

Abstract

The purposes of this study, the identification of gifted children in preschool teachers' think to determine the Science Art Center (SAC). The study, which is working in Trabzon SACs total of 14teachers, participated. The data obtained from the study by researcher screated "Interview Form" and collected and analyzed according to qualitative research methods. In this study, case study research design that requires qualitative data was used. The study's findings, Trabzon SAC teachers of gifted children that they have enough information about these children, they are defined in terms of different features, identification of gifted children indicates that they are contributing to the stage.

Keywords:

Extended Summary

Introduction: One of the significant causes for human advancement in science is intelligence. Developed societies have generally made progress by means of products of intelligence and there is no society that has achieved something without an educated intelligence. In this regard, an accurate description of concept of intelligence is necessary as it is a leading criteria for representing gifted and talented individuals. For many years, intelligence could not be clearly defined (Topses, 1992). Although there was no common definition among the researchers, many of them took similar criteria into account while defining intelligence. Having taken such criteria into account, Stenberg (1999) considered intelligence to be components of: perception, noticing similarities and differences, being careful, sensitivity, strong memory, imagination, reasoning skills, abstract thinking and adaptation.

Gifted and talented individuals are important resources for societies. Yet these individuals are rarely encountered in societies. While their percentage is stated to be 2.3% in Marland Report (1972). The earlier abilities of gifted and talented children are identified, the more success in their education can be achieved (Moore, 1992). Moreover, it is easy to make plans for future of children that are accurately identified at an early period. If gifted and talented children are identified at an early period, their social and emotional development, and particularly their cognitive development will progress better (Schofield and Hotulainen, 2004; Stapf, 2003). Teachers have more information than any other about gifted and talented children. Therefore, during identification, teacher quality affects the efficiency of the process (Şahin and Çetinkaya, 2015).

The aim of this study is to determine opinions of BİLSEM teachers on identifying gifted and talented children at preschool period. In line with this aim, answers for the questions were seeked; 1) What is giftedness and talent? 2) What characteristics do you think gifted and talented children at preschool possess? 3) When should gifted and

talented children be identified? 4) What reasons could there be for identifying gifted and talented children at an early period?

Methods: This is a descriptive study that was carried out with qualitative data. In this study, case study research design that requires qualitative data was used. Case studies are defined as an empirical and qualitative research model that sets forth a descriptive explanation and analysis on one or more cases and that evaluates a current issue within its own course (Johnson and Cristensen, 2014; Merriam, 2009; Patton, 2014; Yıldırım and Şimşek, 2013).

14 Trabzon SAC teachers that were chosen by means of convenience sampling method among other research oriented sampling methods, participated in the study. Because convenience sampling picks close and easily accessible people, it makes the study quicker and more practical (Yıldırım and Şimşek, 2013). Data is collected from interviews made with 14 teachers working in 2013-2014 school year. Participation in this study is on a voluntary basis. 7 of the participants were male and 7 of them were female. Among the participant teachers; overall age range changed between 38 and 57, years of professional experience changed between 12 and 35, and years of experience at SAC changed between 4 and 12. Among the participant teachers; 2 of them were class teachers, 2 of them were guidance and psychological counseling teachers, 2 of them were physics teachers, 2 of them were music teachers, and the rest were literature, geography, science and maths teachers with one of each.

In order to determine demographic characteristics of the teachers, "Personal Information Form" prepared by the researcher was implemented during the study. Furthermore, data obtained during the study was collected by means of "Semi-structured Interview Form". "Semi-structured Interview Form" was composed after relevant literature was reviewed and expert opinions were taken. Interview form consists of 4 questions that are to respond to goal and subgoals. Each interview lasted for about 15-20 minutes and then they were transcribed. Data obtained throughout the study was analyzed by means of descriptive content analysis method which is one of the content analysis methods. In the general sense, content analysis is collection of oral or written documents under specific themes after they are examined in an objective and systematic way (Bogdan and Biklen, 2007).

Finding and Discussion: As a result of this study, it was determined that SAC teachers are adequately informed about gifted and talented children at early childhood; that they know these children in terms of their distinctive characteristics; and that they are well-equipped regarding need for early identification and timely identification of gifted and talented children. According to the results of the study, it is also suggested that early identification of gifted and talented children is very crucial for them to become socially beneficial individuals. Identification of gifted and talented children makes it essential for them to benefit from early education programs. Teachers and families of gifted and talented children should be conscious.

Recommendations concluded according to the results of the study are as follows: There should also be national policies developed in order for these children to be identified and provided with education suitable for their abilities starting from early childhood. Training programs and seminars for families and particularly for teachers should be organized to raise awareness. Even if SAC teachers are not working with preschool children, they should be equipped about working with gifted and talented children at early period that reflect almost same characteristics with the age group they are actually working with.

1. Giriş

Üstün zekâli ve yetenekli bireyleri ifade etmede önemli kriterlerin başında olan zekâ kavramının doğru şekilde nitelenmesi gerekmektedir. Zekânın uzun yıllar boyunca net bir tanımı yapılamamıştır (Topses,1992). Her ne kadar ortak tanım yapılmasa da birçok araştırmacı benzer kriterleri dikkate alan tanımlarda bulunmuşlardır. Bu kriterleri dikkate alan Stenberg (1999) zekâyı; algılama, benzerlik ve farklılıkları yakalayabilme, dikkatli olma, duyarlılık, güçlü hafıza, hayal gücü, muhakeme becerileri, soyut düşünebilme be uyum bileşenleri olarak ele almıştır. Yine Sternberg, Jarvin ve Grigorenko'ya göre (2010) zekâ öğrenmede üst bilişsel kullanarak çevreye uyum sağlama deneyimidir.

Üstün Zekâli ve Yetenekliler

Üstün zekâli ve yetenekli bireyler toplum için önemli bir kaynaktırlar. Bu bireylere her toplumda düşük oranda rastlanmaktadır. Marland Raporunda (1972) bu oran %2,3 olarak belirtilirken farklı araştırmalarda değişmektedir. Webb, Meckstroth ve Tolan (2003), üstün zekâli ve yetenekli bireyleri toplumlarının genelinin üst %1,5 ile %3 dilimi arasında nitelemektedir.

Zekâda olduğu gibi üstün zekâli ve yetenekli bireyleri de tanımlamakta da zorluk çekilmiştir. İlk tanımlar kalıtımı gerekçe gösteren kısa açıklamalarken sonraki tanımlar çok boyutlu yapıdadır. Uzun (2004), üstün zekâli ve yetenekli bireyi 130 ZB ve üstü skora sahip bireylerdir şeklinde ifade etmektedir. Özbay'a göre (2013), üstün zekâ, genel zihinsel potansiyeldir. Sousa'ya göre (2003), yüksek zekâ bölümü (ZB), üstün zekâ ve yeteneği tanımlamaktadır. Harrison'a göre (2004), üstün zekâli ve yetenekli çocuklar akranlarından en az bir alanda ileri performans gösteren çocuklardır. Gagné (2003) üstün zekâli ve yetenekli bireyi akranlarına göre en az %10 üst bilgi ve donanımına sahip olanlar şeklinde tanımlamaktadır. Sisk'e göre (1987) üstün zekâli ve yetenekli birey, yüksek kapasiteli iş yapabilme becerisi uzmanlarca kanıtlanmış bireydir. Freeman (1985), üstün zekâ ve yeteneği; bir alanda güçlerini en üst düzeyde ortaya koyan kişiler şeklinde ifade etmektedir.

Bu tanımlara ek olarak zekâyı çok boyutlu bütün olarak gören tanımlarda vardır. Bu tanımlar özellikle çevresel faktörleri dikkate almaktadır (Damasio, 1999; Davaslıgil, 2004; Sternberg, 2003). Miklewska, Kaczmarek ve Straleu (2006), zekâ gelişiminin çevreden etkilendiğini belirtmektedir. Weiten (1995), zekâda çevrenin etkisinin varlığından söz etmektedir. Üstün zekâli ve yetenekli çocuk; zekâ, yaratıcılık, akademik başarı, sanat ve liderlik alanlarından akranlarından ileri olan bireyler olarak tanımlanmıştır (Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi, 2016). Maker (2003), üstün yeteneği; ilgiler, istekler ve problem çözme yeteneklerinin birleşimi olarak ifade etmektedir. Baykoç'a göre (2011) üstün zekâ ve yetenek, kalıtımla bahşedilen ve çevre etkisi ile bir ya da fazla alanda ortaya çıkmış özelliklerdir. Bu özellikler kendi akran gurubundan ileridir ve psikometrik araçlar ile ölçülebilir. Koshy (2001), üstün yetenekli bireyler için zekâ, yaratıcılık, liderlik, sanat, fiziki yeteneklere sahiplerdir diye belirtmektedir. Winner (1996) üstün zekâli ve yetenekli bireyleri zihinsel gücü yüksek, yaratıcı ve görev sorumluluğu olan bireyler olarak ifade etmektedir. Feldhusen ve Kolof'a göre (1986) üstün zekâ ve yetenek; genel ve özel yetenek alanı, kendilik ve motivasyonun bileşkesidir. Bu bireylerin genel özellikleri yüksek zihinsel kapasitelerinin gelişmesine bağlı olan üst bilişsel, sosyal ve duygusal özelliklerdir (Cutts ve Moseley, 2001; Heller ve Schofield, 2008; Passow, 2004; Renzulli, 1978; Sak, 2010; Tuttle ve Becker, 1980).

Erken Dönemde Üstün Zekâ ve Yeteneklilerin Tanılanması

Üstün zekâli ve yetenekli çocukların yeteneklileri ne kadar erken tespit edilirse eğitimlerinde de o kadar başarı sağlanmaktadır (Moore, 1992). Erken dönemde doğru tanımlanan çocuklar için geleceğe yönelik plan oluşturmak kolaydır (Schofield ve Hotulainen, 2004; Stapf, 2003). Erken dönemde üstün zekâli ve yetenekli bir çocuğu tespit edebilmek için birçok farklı veriye ihtiyaç vardır. Erken dönemde üstün zekâli ve yetenekli çocukları tespit etmek oldukça zordur. Çocukların gelişimi en hızlı altı yaşına kadardır. Tanılanmanın nasıl ve hangi araçlarla yapılacağı tartışmalara neden olmaktadır (Cutts ve Moseley, 2004; Pfeiffer, 2008). Zekânın (IQ) tespitinde genel olarak zekâ testleri kullanılmaktadır. Zekâ testleri genellikle altı ve üzeri yaştaki çocukların tanılanmasında geçerli ve güvenilir sonuçlar vermektedir (Hodge ve Kemp, 2002). Zekâ testlerinde sınırlılığı ortadan kaldırmak için gelişim testlerinden yararlanılmaktadır. Bu da güvenilirliğe ilişkin soru işaretleri oluşturmaktadır (Alma, 2015). Bu dönemde standart test mi yoksa aile ve öğretmen gözlemine dayalı veriler mi kullanılacağı net değildir. Yaygın olarak kullanılan iki farklı tür; yeteneğe dayalı ve psikometrik ölçeklerdir. Güncel çalışmalar bu iki türü birlikte kullanarak bütüncül sonuçlar elde etmektedir (Heller, 2001; Heller, Perleth ve Lim, 2005).

Üstün zekâli ve yetenekli öğrencilerin tanılanması onların başta bilişsel becerileri olmak üzere diğer becerilerinin formal ve informal araçlarla değerlendirilme sürecidir (Ercan, 2013; Karadağ, 2015). Türkiye'de erken çocukluk döneminde üstün zekâli ve yetenekli çocukların tanılanmasına yönelik süreç/basamaklar *aday gösterme, ön değerlendirme,*

grup tarama, bireysel inceleme, kayıt ve yerleştirme şeklinde gerçekleşmektedir (MEB, 2009; MEB, 2016). Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların kendilerine özgü bilişsel, duygusal, sosyal, ahlaki birçok özelliği vardır (Alma, 2015; Çetinkaya, 2013b). Bu özellikleri ölçmek için kullanılan formal verilerin sınırlılıkları öğretmen görüşleri ile desteklenmektedir. Çocukların yeteneklerinin erken dönemde fark edilebilmesi için aile ve öğretmen önemli iki faktördür. Çünkü erken çocukluk döneminde çocuğu gözleme gücü en yüksek olan kişiler bunlardır. Erken dönemde üstün zekâlı ve yeteneklilere yönelik olarak çalışmalarının en önemli bölümünü tanılanmaları ve öğretmen farkındalığının artırılması şeklinde ifade etmek mümkündür (Akar, 2012; Porter,1999).

Erken Dönem Tanılamada Öğretmen;

Üstün zekâ ve yeteneğin net şekilde ortaya koyulabilmesi için onu niteleyecek özellikler iyi bilinmelidir. Üstün zekâ ve yeteneğin tanı kriterleri bu çocukların akranlarından farklılaşan özellikleri ile benzerlik göstermektedir. Bu anlamda öğretmenlerin tanı kriterleri konusunda yeterli bilgi sahibi olması gerekmektedir. Öğretmenlerin bu hazır bulunuşluğu tanılamayı yapacak olan uzmana büyük katkılar sağlayacaktır (Heller ve Schofield, 2008). Kelemen'e göre (2012), tanılamada kullanılacak en önemli veriler gözlem ve kontrol listeleri ile elde edilir. Üstün zekâlı ve yeteneklilerin genel özelliklerinden ileri öğrenme kapasitesi, yaratıcılık ve motivasyon gibi veriler toplanmaya çalışılır.

Öğretmenler üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar hakkında en fazla bilgiye sahiptirler. Tanılama süresince öğretmen niteliği verimi etkilemektedir (Şahin ve Çetinkaya, 2015) Formasyon becerileri, aldığı eğitim ve çocukla geçirdikleri zaman dikkate alındığında çocuklar hakkında en fazla bilgiye sahip kişinin öğretmen olması beklenmektedir. Öğretmen çocukları sürekli gözleme ve yeteneklerini deneyimle fırsatına sahiptirler. Türkiye'de üstün zekâlı ve yetenekli bireylere eğitim yaygın olarak Bilim ve Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) verilmektedir (Çetinkaya, 2013a). BİLSEM'lerde okul öncesi dönemde eğitim verilmemektedir. Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken dönemde tanılanmalarında öğretmen nitelikleri konusunda zorluklar yaşanmaktadır. BİLSEM'de okul öncesi dönem programı olmadığı için BİLSEM öğretmenleri de erken çocukluk dönemi üstün zekâlı çocukları hakkında bilgi sahibi olamamaktadır. Öğretmenlerin erken dönemde üstün zekâlı çocuklar konusunda eğitim alma fırsatlarının olmaması çocukların yeteneklerini fark etmede zorluk yaşatmaktadır (Porter,1999).

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların tanılanmasında BİLSEM öğretmenlerinin düşüncelerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusundan aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1)Üstün zekâ ve yetenek nedir? 2) Okul öncesi dönemdeki üstün zekâlı ve yetenekli çocukların hangi özelliklere sahip olduğunu düşünürsünüz? 3) Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların ne zaman tanılanmalıdır? 4) Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken dönemde tanılanması için gerekçeler ne olabilir?

2. Yöntem

Bu araştırma, nitel veriler kullanılarak yapılmış olan betimsel bir çalışmadır. Araştırmada, nitel verilerin kullanıldığı durum çalışması deseni kullanılmıştır. Durum çalışmaları bir ve ya birden fazla durum ile alakalı betimsel bir açıklama ve analiz ortaya çıkaran, güncel bir konuyu kendi yaşam olgu içinde değerlendiren görgül ve nitel bir araştırma deseni olarak tanımlanmaktadır (Johnson ve Cristensen, 2014; Merriam, 2009; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Durum çalışmalarında genel amaç ise, ele alına bir durum ve ya birden fazla durum hakkında kapsamlı ve detaylı toplanan bilgileri bütüncül bir şekilde analiz etmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2013; Patton, 2014).

Araştırma Grubu

Araştırmaya amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yoluyla seçilen 14 Trabzon Bilim Sanat Merkezi öğretmeni katılmıştır. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme yakın ve kolay erişimli kişileri seçtiğinden araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Veriler 2013-2014 öğretim yılında görev yapan 14 öğretmenle yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Çalışma grubunda katılım gönüllülük esasına dayanmaktadır. Katılımcıların 7'si erkek, 7'si bayandır. Katılımcı öğretmenlerin genel yaş Aralıkları 38 ile 57 arasında, mesleki deneyim yılları 12 ile 35 arasında, BİLSEM 'deki deneyim yılları 4 ile 12 arasında değişmektedir. Katılımcı öğretmenlerin 2'si sınıf öğretmeni, 2'si rehberlik psikolojik danışman, 2'si fizik, 2'si resim, 2'si müzik, 1'i edebiyat, 1'i coğrafya, 1'i fen bilgisi, 1'i matematik öğretmenidir. Araştırmada her bir katılımcıya K1,K2, şeklinde kodlar verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, öğretmenlere yönelik demografik özelliklerin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan

“Kişisel Bilgi Formu” uygulanmıştır. Ayrıca araştırmada elde edilen veriler araştırmacı tarafından oluşturulan “Yarı-yapılandırılmış Görüşme Formu” ile toplanmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşmelerde katılımcılara önceden sorulması planlanan sorular yöneltilir ve gerekli görülen yerlerde yeni sorular eklenebilir veya bazı soruların sorulmasından vazgeçilebilir (Karasar, 2011). Görüşmelerin her biri yaklaşık 15 – 20 dakika sürmüştür. Ardından görüşmeler sırasıyla yazılı metinlere dönüştürülmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler içerik analizi türlerinden biri olan betimsel içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Genel anlamda içerik analizi, sözel veya yazılı belgelerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenerek belirli temalar altında toplanmasıdır (Bogdan ve Biklen, 2007). Betimsel analiz çeşitli veri toplama teknikleri ile toplanmış verilerin önden belirlenmiş temalara göre özetlenip yorumlanması olarak tanımlanan bir nitel analiz türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3. Bulgular ve Yorumlar

Öğretmenlere yöneltilen ilk soru “Üstün zekâ ve yetenek nedir?” olmuştur. Öğretmenlerin soruya vermiş oldukları yanıtlar Tablo-1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Üstün Zekâ ve Yeteneğin Ne Olduğuna İlişkin Görüşleri

Kod	f
Yüksek seviyede zihinsel kapasite (1,3,4,6,7,8,10,13)	8
Akranlarından her alanda ileri seviye (1,2,3,6,7,10,11,12).	8
Kolay öğrenebilmek becerisi (3,4,6,7,8,13).	6
Var olan performansın üst düzey kullanımı (2,6,8,9,11).	5
Bilişsel becerilerin kullanabilme kabiliyeti (4,5,6,7,13).	5
Farklı yetenekleri birleştirerek ürün sergilemek (6,8,9).	3
Yüksek farkındalık düzeyi (6,7,10).	3
Keşfetme ve buluş yeteneği (8,11)	2
Farklı kavramlar arasında ilişkiler kurabilme (4)	1

Tablo-1’de yer aldığı üzere üstün zekâ ve yeteneği ifade eden öğretmenlerin 8’i yüksek seviyede zihinsel kapasite, yine 8’i akranlarından her alanda ileri seviye, 6’sı kolay öğrenebilme becerisi, 5’i var olan performansın üst düzey kullanımı, 5’i bilişsel becerileri kullanabilme kabiliyeti, 3’ü farklı yetenekleri birleştirerek ürün sergilemek, 3’ü yüksek farkındalık düzeyi, 2’si keşfetme ve buluş yeteneği, 1’i de farklı kavramlar arasında ilişkiler kurabilme olarak ifade etmişlerdir. Bu düşüncelere ilişkin öğretmenlerin ifadeleri sırası ile aşağıda yer almaktadır.

Ö1: “(...) öğrenci zaten yüksek bir zihinsel kapasiteye sahip olmadan üstün bir zekâ ve üstün bir yetenek olamayacaktır”. Ö2: “(...) üstün zekâlı ve yetenekli çocuk kendi akranlarından her bakıma ileridedir. Küçük-lükten bellidir.” Ö3: “(...) bu çocukların kolay öğrenebildikleri rahat şekilde gözlemlenmektedir”. Ö4: “(...) bu çocuklar zekiler ve bu zekâlarını her alanda en üst düzeyde kullanabilmekte.” Ö5: “(...) daha çok zekâyâ dayalı becerilerini kullanabilen bireyler olduklarını düşünüyorum.” Ö6: “(...)birçok alanda yetenekli oldukları için yaptıkları çalışmalarda tek bir yeteneğe değil çoklu yeteneğe dayalı ürünler görmek mümkün”. Ö7: “(...)her şeyin farkında olanlardır. Başka şeyle uğraşırken bile sizi eksiksiz dinletip sorulara cevap verebilmek diyebiliriz.” Ö8: “(...)merak ve sorgulayarak bir şeyleri keşfetmek ve buluş yapmaktır”...

Öğretmenlere ikinci soru olarak “Okul öncesi dönemdeki üstün zekâlı ve yetenekli çocukların hangi özelliklere sahip olduğunu düşünürsünüz?” sorulmuştur. Öğretmenlerin soruya verdikleri cevaplar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Çocukların Hangi Özelliklere Sahip Olduğuna İlişkin Görüşleri

Kod	f
Gelişimin kritik dönemlerini ve zihinsel faaliyetleri erken tamamlama (2,3,4,5,6,7,8,13)	8
Uyaranlara farklı boyutlarda bakabilme (3,5,7,10,11,12)	6
Merakıyla çok soru sorma ve ikna olmama (1,2,3,5,6,11)	6
Kuvvetli hafıza (1,3,8)	3
Müziğe ve görsel sanatlara yatkınlık (9,11,12)	3
Kendinden yaşça büyüklerle anlaşma (1,10)	2

Kod	f
Kavram ve nesnelere arasında geçişler yapabilme (10)	1
Sosyal olma ve sorumluluk bakımından güçlükler (4)	1

Tablo 2’de görüldüğü üzere öğretmenlerin 8’i gelişimin kritik dönemlerini ve zihinsel faaliyetleri erken tamamlama, 6’sı uyarılara farklı boyutlarda bakabilme, 6’sı merakıyla çok soru sorma ve ikna olmama, 3’ü kuvvetli hafıza, 3’ü müzik ve görsel sanatlara yatkınlık, 2’si kendinden yaşça büyüklerle anlaşma, 1’i kavram ve nesnelere arasında geçişler yapabilme, 1’i sosyal olma ve sorumluluk alma bakımından yaşanan güçlükler olarak düşüncelerini ifade etmişlerdir. Bu düşüncelere ilişkin öğretmenlerin ifadeleri sırası ile aşağıda yer almaktadır.

Ö2: “(...) her özellikleri daha erkendir. Yaşıtlarından erken konuşma, yürüme, okuma yazma öğrenme, gelişmiş göz takibi ve görsel algı, iletişim yeteneği, zengin kelime dağarcığı, işlem kabiliyeti vb”. Ö3: “(...) sorulan sorulara farklı yorumlar yapabilir. Konuşulan, dinlenen vs bir şeyi farklı algılayabilirler”. Ö1: “(...) meraklıdır ve meraklı oldukları konularda çok soru sorarlar. Okuma vs becerileri de olmadığı için aldığı cevaplar ikna edici olmayabilir”. Ö8: “(...) gördüğü, duyduğu bir şeyi unutmazlar”. Ö9: “(...) bir ses ya da görsel öğeye karşı duyarlılığı yüksek olur. Çok erken yaşlarda iyi çizebilme, bir çalgı aleti çalabilme vs olduğu görülüyor”. Ö1: “(...) her dönemde olduğu gibi erken dönemde de kendinden yaşça büyük bireyler ile birlikte olmak isteyebilirler”...

Öğretmenlere üçüncü soru olarak “Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların ne zaman tanılanmalıdır?” sorulmuştur. Öğretmenlerin soruya verdikleri cevaplar Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Çocukların Ne Zaman Tanılanmasına İlişkin Görüşleri

Kod	f
Tanılanmanın yapılabildiği en erken dönem (1,2,4,6,7,8,10,11,12,13)	10
Okulöncesi dönemden de önce (1,6,12)	3
Doğum ve öncesi dönemde (1)	1
Yetenek ne zaman görülürse (3)	1
Ortaokul döneminde (5)	1
Hiçbir zaman (9)	1

Tablo 3’de görüldüğü üzere öğretmenlerin 10’u olabildiğince erken dönem, 3’ü okul öncesi dönemden de önce, 1’i doğum ve öncesi dönemde, 1’i yetenek ne zaman görülürse, 1’i ortaokul döneminde, 1’i hiçbir zaman tanılanma yapılması gerektiği yönünde düşüncelerini ifade etmişlerdir. Bu düşüncelere ilişkin öğretmenlerin ifadeleri sırası ile aşağıda yer almaktadır.

Ö1: “(...) tanılanmanın uygun şartlarının olduğu en erken dönemde. Testler ve diğer veriler en doğru şekilde tanılamayı en erken ne zaman yapabilecekse o zaman yapılmalıdır”. Ö6: “(...)okulöncesine girmeden önce çocuklar hakkında kararlar vermektedirler”. Ö1: “(...) birçok gelişmiş ülke daha anne karnında çocukları takip ederek fikir sahibi olmaktadır. Doğumdan itibaren de kalıtım vs faktörleri dikkate alarak tanı için çalışmalar yapmaktadırlar”. Ö3: “(...) çocuğun üzerindeki sosyal ortamın yarattığı baskılardan yeteneğini göstermesine engel olabilir bu sebeple çocuğun yeteneğinin geç farkına varılabilir ya da yetenek çocuk rahatladığında ortaya çıkabilir, bu sebeple uygun zaman görülünce ortaya çıkan yeteneği tanılamak gerekir”...

Öğretmenlere üçüncü soru olarak “Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken dönemde tanılanması için gerekçeler ne olabilir?” sorulmuştur. Öğretmenlerin soruya verdikleri cevaplar Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Erken Tanılama Gerekçelerine İlişkin Görüşleri

Kod	f
Erken müdahale edip yeteneği en üst seviyeye çıkarma (1,3,4,5,6,7,8,9,10,11)	11
Yeteneği ve ihtiyaçlarına göre erken eğitim programları alması (1,5,6,7,8,9,10,11,12)	9
Eğitim programlarına uygun materyal, ilke ve strateji geliştirme (1,5,9,11,12)	5
Aile ve öğretmene yönelik eğitim programlarının verilmesi (1,5,6,7,8)	5
Sosyal, duygusal ve ahlaki ihtiyaçlarının karşılanması (1,3,4,6,7)	5
Onların kapasite ve hızlarına uygun öğrenme ortamları ve programları (3,5,7,8)	4
Nasıl bir eğitim sürecinin belirlenmesi (8,10)	2

Tablo 4’de görüldüğü üzere üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken dönemde tanılanma gerekçelerini öğretmen-

lerden 11'i erken müdahale edip yeteneği en üst seviyeye çıkarma, 9'u yeteneği ve ihtiyaçlarına göre erken eğitim programları alması, 5'i eğitim programlarına uygun materyal, ilke ve strateji geliştirme, 5'i ve öğretmene yönelik eğitim programlarının verilmesi, 5'i sosyal, duygusal ve ahlaki ihtiyaçlarının karşılanması, 4'ü onların kapasite ve hızlarına uygun öğrenme ortamları ve programları hazırlanması, 2'si nasıl bir eğitim sürecinin belirlenmesi olarak düşüncelerini ifade etmişlerdir. Bu düşüncelere ilişkin öğretmenlerin ifadeleri sırası ile aşağıda yer almaktadır.

Ö1: "(...) ne kadar erken dönemde tespit edebilirsek ileride o kadar başarılı olabiliriz. Belki çocuğun deha düzeyinde üst performans göstermesinde bile etkili olabilir". Ö5: "(...) erken dönemde tespit edilen yeteneği yönünde eğitim programları almalı ve yetenekli olduğu alan daha da ilerletilmelidir". Ö9: "(...) çocuğa yönelik programlar geliştirilip, bu programlar uygun materyaller, öğrenme stratejileri geliştirilmelidir". Ö8: "(...) çocuk erken tanılarsa öğretmen ve aile de buna yönelik ne yapacağını bilecektir. Öğretmen ve ailenin ihtiyaçları yönünde de eğitimler ve rehberlik hizmetleri verilecektir". Ö7: "(...) çocuğun bu dönemdeki belirginleşen sosyal, duygusal ve yeteneklerini toplum için faydalı yönde kullanması beklenen ahlaki değer gereksinimleri karşılanması bakımından"...

4. Tartışma

Araştırmanın dört farklı bulgusunun ilkinde öğretmenler *üstün zekâ ve yetenek kavramının* ne olduğunu bilmektedir. Benzer sonuçlar Tezcan (2012) çalışmasında da görülmektedir. Okulöncesi öğretmenleri üstün zekâlı ve yetenek kavramını yüksek bilişsel kabiliyet, akranlarından ileri öğrenebilme, ilişki örüntü görebilme, keşfetme gibi özelliklerle açıklamıştır. Kıldan (2011) çalışmasında da öğretmenler üstün zekâ ve yetenek niteliklerini meraklı araştırmacı, akranlarından yüksek kapasite, konuşma anlamada ilerilik ve yaratıcılık olarak ifade etmiştir. Üstün zekâ ve yetenek üstün zihinsel güç, zihinsel performans olarak da öğretmenler tarafından ifade edilmektedir (Rohrer, 1995).

Araştırmanın ikinci bulgusundan öğretmenler *okul öncesi dönemde üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin* özelliklerini bilmektedir. Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların kolay ikna olmadığı, meraklı oldukları, kavramlar arası ilişkileri iyi kurabildikleri bilinmektedir (Galloway ve Porath, 1997). Karadağ'a göre (2015), üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar erken dönemde güçlü zihinsel faaliyet, merak, kolay ikna olmama, yüksek hafızaya sahip olma, sanatsal faaliyetlere ilgili olma, kavramlar arası ilişkileri görebilme gibi özelliklere sahiptir. Bozkurt'a göre (2007) üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar erken dönemde sosyal ve zihinsel olarak ileri düzeyde gelişim göstermektedir. Bu gelişimsel özellikler çeşitli beceriler olarak ifade edilmiştir.

Araştırmanın üçüncü bulgusunda öğretmenler üstün zekâlı ve yetenekli çocukların *erken tanınması* yönünde eğilime sahiptir. Dağlıoğlu (2004)'na göre çocukların erken dönemde tanınması önemlidir. Erken dönemde tanınan üstün zekâlı ve yetenekli çocuklara yönelik eğitim planlamaları yapılmalıdır. Scott ve Delgado (2005) erken çocukluk döneminde üstün zekâlı ve yetenekli çocukların özelliklerinin farkında olunmalı ve çocuklar erken dönemde tanınmalıdır. Kurt (2008), RSPM Plus Testi ile üstün zekâlı ve yetenekli çocukları 5,5-6,5 yaş arasında tespit edilmiştir. Erken dönemde yeteneklerin tespiti önemlidir. Çalışmada da bu yetenek alanlarından erken matematik yeteneği tespit edilmektedir. Çetinkaya (2007) , üstün zekâlı yetenekli çocukları 6,5 yaşından itibaren tespit etmiştir. Erken dönemde üstün zekâlı ve yetenekli çocukların tespitinin önemi çalışmada vurgulanan sonuçlar arasında yer almaktadır.

Araştırmanın son bulgusunda üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken dönemde tanınmasının onların *erken eğitim programlarından yararlanması, yeteneklerini en üst seviyeye çıkarılabileceği, aile ve öğretmenlerinin de eğitilerek* onlara faydalı bireyler olabileceği verilerine ulaşılmıştır. Shaklee (1992) göre, üstün zekâlı ve yetenekli bireyler için okul öncesi dönemde eğitim programlarının düzenlenmelidir. Özellikle azınlık bölgeleri, kırsalda yaşayanlar ve dezavantajlı olan çocuklar için bilinçli olunması gerektiği ifade edilmiştir. Dönmez Baykoç ve Kurt'a (2004) göre ise Bilim Sanat Merkezleri'ne devam edecek çocuklar okulöncesinden de erken belirlenerek eğitimlerle desteklenmelidir. Doğan, Tekcan ve Cürebal'a (2004) göre üstün bireylere yönelik ilgili uzmanlarla ihtiyaç ve beklentilerini karşılayıcı programlar hazırlanmalıdır. Kerem ve Kınık'a (2004) göre, ülkemizde bu çocukları erken yaşlarda tespit ederen onların ilgi ihtiyaçlarına göre eğitim programları hazırlanmalıdır.

Öğretmen ve ailelerin üstün zekâlı ve yetenekli çocuklar hakkında eğitim ve danışmanlık almaları önemlidir. Dağlıoğlu'na (2004) göre okulöncesi dönemde en büyük görev ailenindir. Evde aile okulda öğretmen çocuğun yeteneklerini geliştirici girişimlerde bulunmalıdır. Dağlıoğlu ve Suveren'e (2013) göre üstün yetenekli çocukları belirlemede aileler daha etkilidir. Uygulanan testlerden elde edilen puanlar dikkate alındığında, öğretmenlerin ailelerden daha tutarlı değerlendirmeler yaptıkları gözlenmiştir. Jarosewich, Pfeiffer ve Morris (2002), üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde öğretmen ve ailelerin gözlemlerinden yararlanmıştır. Benito ve Moro (1999) aileleri ve çocukların sonuçlarına dayalı bir değerlendirme yöntemi ile üstün zekâlı ve yetenekli çocukların belirlenmiştir. Coşar, Çetinkaya ve Çetinkaya (2015) çalışmalarında

üstün zekâlı ve yetenekli çocuklarla çalışan öğretmenlerin çocukların erken tanınarak eğitime başlamaları gerektiğini vurgulamışlardır. Pegnato ve Birch (1959), araştırmalarında öğretmenlerin üstün zekâlı ve yetenekli çocukların özellikleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir. Hafenstein ve Tucker (1995), erken çocukluk döneminde üstün zekâlı çocukların tespit edilmesi için çok yönlü bilgilerle karar verilmiştir. Oğurlu ve Çetinkaya (2012) çalışmalarında çocukların tanınmasında ailelerin çocuklarında gözlemledikleri özellikleri dikkate almışlardır.

Öğretmenler üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken dönemde tanınması için uygun eğitim ortamlarının sağlanması gerekliliğini de vurgulamıştır. İnsanlığın seviyesini yükseltecek eğitim ortamı hem bireysel hem de toplumsal gelişmişliğin sağlanmasında önemli bir etmen olarak karşımızda durmaktadır (Hökelekli ve Gündüz, 2004). Megep'de (2007), özel yetenekli çocuklar ilgileri ve ihtiyaçları bakımından benzer özelliklere sahip bireylerle iletişim kurmalıdır. Araştırmaya katılan öğretmenler sosyal açılarından çocukların erken dönemlerde zorlanabileceğini söylemişlerdir. Davaslıgil ve Leana'ya (2004) göre, bu çocuklar toplumdan dışlanmadan kendilerini anlayan ve kendisi gibi olan kişilerle iletişime geçmeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin gelişimleri bir bütün olarak ele alınarak sosyo-duygusal yönlerden gelişmelerini sağlayacak etkinliklere eğitimlerinde yer verilmelidir.

Öneriler

Bir toplumun ilerlemesinde önemli yere sahip olan üstün zekâlı ve yetenekli çocukların erken yaşlarda tespit edilmesi önemlidir. Erken dönemde çocukların tanınması ve yetenekleri yönünde eğitim almaları için ulusal politikaların geliştirilmesi gerekmektedir. Her toplum üstün zekâlı ve yetenekli bireylerini kendi içerisinde çıkarmaktadır. Genelde çocuğun yeteneğinin ailece fark edilmemesi ya da fark edilse bile gözardı edilmesi çocuğun ıskalanmasına neden olur. Bu yüzden çocukların erken yaşta keşfedilmeleri için ailelere yönelik erken eğitim programları, okul-aile birliktelikli ortak çalışma programları, belediyelerin vb desteklediği üstün çocukları keşfetme ve belirleme çalışmaları yapılmalıdır.

Öğrencilerin tanınma sürecinde en uzun süre gözlem yapan kişiler öğretmen ve aileleridir. Bu anlamda başta öğretmenler olmak üzere ailelere farkındalık eğitimleri ve seminerleri düzenlenmelidir. BİLSEM öğretmenleri okulöncesi dönemde çocuklarla çalışmasa da çalıştığı yaş grubu ile hemen hemen aynı özellikleri gösteren erken dönem üstün zekâlı ve yetenekli çocuklarla çalışabilme konusunda donanımlı hale getirilmelidir. Bununla birlikte çocukları aday gösterecek olan anaokulu, kreş vs kurumlardaki okulöncesi öğretmenlerine de çocukların özellikleri ve tanınmada dikkat edilecek hususlar konusunda bilgiler verilmelidir. Öğretmenler aday göstereceği çocukta nelere dikkat edeceğini bilmelidirler. Eğitim Fakültesinin okul öncesi öğretmenliği ya da üstün zekâlılar eğitiminde okuyan öğretmen adaylarına da tanılamaya uygun dersler koyulmalıdır.

5. Kaynakça

- Alma, S. (2015). *Üstün yetenekliliği derecelendirme ölçekleri okulöncesi/anaokulu formu (Grs-p)'nun Türkçeye uyarlanması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya
- Baykoç, N. (2011). *Üstün ve Özel Yetenekli Çocuklar ve Eğitimleri*. Baykoç, N.(Ed). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Benito, Y. ve Moro, J. (1999). An empirically-based proposal for screening in the early identification of intellectually gifted students. *Gifted Child International*. 14(2), 80-91.
- Bogdan, R.C. ve Biklen, S. K.(2007). *Qualitative research for education*. Boston: Pearson Education Inc.
- Cosar, G., Cetinkaya, C., ve Cetinkaya, C. (2015). Investigating the preschool training for gifted and talented students on gifted school teachers' view. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 3 (1), 13-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.17478/JEGYS.2015110747>
- Cutts, N.,E. ve Moseley, N. (2001). *Üstün Zekâlı ve Yetenekli Çocukların Eğitimi*. İsmail Ersevimi (Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Çetinkaya, Ç. (2013a). *Sıradışı konular çalışma etkinliklerinin yaratıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Çetinkaya, Ç. (2013b). Sakarya science and art center nature education programme. *Journal of Environmental Protection and Ecology JEPE*, 14 (3A), 1317-1324
- Çetinkaya, Ç. (2007). *Raven'in ilerleyen matisler plus testi'nin 6,5-8 yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenilirlik, ön norm çalışmaları ve motivasyon stilleri tespiti ile ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Damasio, A. (1999). *Descartes'in yanılgısı*. Varlık Yayınları. İstanbul
- Davaslıgil, Ü. (2004). *Üstün çocuklar*. Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Makaleler Kitabı* (211-220). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 63.
- Davaslıgil, Ü ve Leana, M. (2004). *Üstün Zekâlıların Eğitimi Projesi*. Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı* (85-100). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 64.

- Dağlıoğlu, E. (2004). Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden beş-altı yaş grubunda ve matematik alanında üstün yetenekli olan çocukların sosyodemografik özellikler bakımından incelenmesi. Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı* (247-262). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 64.
- Dağlıoğlu, E. ve Suveren, S. (2013). Okul öncesi dönem üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde öğretmen ve aile görüşleri ile çocukların performanslarının tutarlılığının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri - Educational Sciences: Theory & Practice*, 13 (1), 431-453.
- Doğan, M., Tekcan, N. ve Cürebal, F. (2004). Üstün ve özel yetenekli öğrencilere yönelik bir okul modeli: Tevitöl. Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı* (101-106). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 64.
- Dönmez Baykoç, N. ve Kurt, Ş. (2004). Bebeklik ve okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların ve ailelerinin yönlendirilmesi. Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı* (393-400). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 64.
- Ercan, F. (2013). *Fen alanında üstün yetenekli öğrencilerin tanınmasına yönelik bir model geliştirme önerisi*. (Yayınlanmamış doktora tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Freeman, J. (1985). *The psychology of gifted children, perspectives on development and education*. Suffolk: John Wiley and Sons Ltd.
- Feldhussen, J. ve Kolloff, P. B. (1986). *The purdue three-stage enrichment model for gifted education at the elementary level* In J.S. Renzulli (Ed.) *System and Models for Developing Programs for The Gifted and Talented*. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Galloway, B. ve Porath, M. (1997). Parent and teacher views of gifted children's social abilities. *Roeper Review*, 20 (2), 118-121
- Gagné, F. (1995). *From giftedness to talent a developmental model and its impact on language of the field*. *Roeper Review*, 18, 103-111.
- Gür, Ç. (2006). Sanat Eğitim Programının Üst Sosyo-Ekonomik Düzeyden Gelen Altı Yaş Üstün Yetenekli Çocukların Çizim Becerilerine Etkisi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hafenstein N. L. ve Tucker, B. (1995). Case studies in diversity: Individual differences in abilities and traits of young gifted children. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Francisco, CA. (ERIC Document Reproduction Service No. ED385047)
- Harrison, C. (2004). Giftedness in early childhood: Search for complexity and connection. *Roeper Review*, 26 (2), 78-84.
- Heller, K.A. (2001). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. High ability in childhood and youth (2.Baskı). Göttingen: Hogrefe.
- Heller, K.A., Perleth, C. ve Lim, T.K. (2005). The Munich model of giftedness designed to identify and promote gifted students. In R.J. Sternberg ve J.E. Davidson (Ed.), *Conceptions of giftedness* (2. Baskı, syf. 147-170). New York: Cambridge University Press.
- Heller, K. A. ve Schofield, N. J. (2008). Identification and nurturing the gifted from an international perspective. Pfeiffer, S. (Ed). *Handbook of giftedness in children*, (pp. 93-114). Springer US.
- Hodge, K. ve Kemp, C. (2002). *The role of invitational curriculum in the identification of giftedness in young children*. *Australian Journal of Early Childhood*, 27 (1), 33-38.
- Hökelekli, H. ve Gündüz, T. (2004). *Üstün yetenekli çocukların karakter özellikleri ve değerler eğitimi*. Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı* (131-144). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 64.
- Jarosewich, T., Pfeiffer, S. I. ve Morris, J. (2002). Identifying gifted students using teacher rating scales: A review of existing instruments. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 20 (4), 322-336
- Johnson, B., ve Cristensen, L. (2014). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches*. Thousand Oaks, Calif: Sage.
- Karadağ, F. (2015). *Okul öncesi dönemde potansiyel üstün zekâlı çocukların belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Evi.
- Kelemen, G. (2012). Identification of highly gifted children. *Exedra Journal*, (6), 43-55.
- Kerem, E.A. ve Kınık, E. (2004). Erken Çocukluk Eğitiminde Üstün Yetenekli Çocuklara "Kimlikli Bebekler" Çalışmasıyla Farklı Bir Bakış: Bir Uygulama Örneği "Deha Bebek". Şirin, M.R., Kulaksızoğlu, A. ve Bilgili, A. E. (Ed.), *1 Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Bildiriler Kitabı* (161-168). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları: 64.
- Kıldan, O. (2011). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19 (3), 805-818
- Koshy, V. (2001). *Teaching mathematics to able children*. London: David Fulton Publishers.
- Kurt, E. (2008). *Raven Spm Plus Testi 5.5-6.5 Yaş Geçerlik, Güvenirlik, Ön Norm Çalışmalarına Göre Üstün Zekalı Olan ve Olmayan Öğrencilerin Erken Matematik Yeteneklerinin Karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Maker, C. J. (2003). *New directions in enrichment and acceleration*, In. N. Colangelo ve G. Davis (Ed.), *Handbook of Gifted Education*, (pp 163-173), Boston: Allyn and Bacon.
- Marland, S. P. (1972). *Education of Gifted and Talented*. W D.C.: US Office of Education.
- MEB, (2016). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*.
- MEB, (2009). *Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi*. Yönerge, Mart 2009/2618 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayımlanan 5'inci maddesiyle değiştirilmiştir.

- MEGEP (2007). Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. http://hobgm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/cocukgelisim/moduller/ustunzekaoveozelyetene_kliler.pdf
- Merriam, S.B. (2009) *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey- Bass.
- Miklewska, A., Kaczmarek, M. ve Strelau, J. (2006). The relationship between temperament and intelligence: Cross-sectional study in successive age groups. *Personality and Individual Differences*, 40, 643–654.
- Moore, A. D. (1992). Gifted and talented children and youth (Ed. L. M. Bullock). *Exceptionalities in Children and Youth*. USA: Allyn and Bacon Inc. s. 420-448
- Oğurlu, U. ve Çetinkaya, C. (2012). Identification of preschool gifted children characteristics based on parents'. *The Online Journal of Counseling and Education*. 1(3), 41-56.
- Özbay, Y. (2013). *Üstün yetenekli çocuklar ve aileleri*. Ankara: Aile ve sosyal Politikalar Bakanlığı
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. Mesut Bütün ve Selçuk Beşir Demir (Çev. Edt.). Ankara: Pegem Akademi.
- Passow, H. (2004). The nature of giftedness and talent. *Definitions and conceptions of giftedness*. Ed. R.T. Stenberg, California: Corwin Press.
- Pegnato, C. W. ve Birch, J. W. (1959). Locating gifted children in junior high school. *Exceptional Children*, 25, 300-304
- Pfeiffer, S. I. (2008). *Handbook of giftedness in children: Psycho educational theory, research and best practices*. FL, USA; Springer
- Porter, L. (1999). *Gifted young children*. Open University Press, Buckingham
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3).
- Rohrer, J. C. (1995). Primary teacher conceptions of giftedness: Image, evidence, and nonevidence. *Journal for the Education of the Gifted*, 18, 269-283.
- Sak, U. (2010). *Üstün zekâlılar özellikleri, tanılanmaları, eğitimleri*. Ankara: Maya Akademi Yayınevi.
- Scott, M. S. ve Delgado, C. F. (2005). Identifying cognitively gifted minority students in preschool. *Gifted Child Quarterly*, 49 (3), 199-210.
- Schofield, N.J. ve Hotulainen, R. (2004). Does all cream rise? The plight of unsupported gifted children. *Psychology Science*, 46, 379–386.
- Shaklee, B. D. (1992). Identification of young gifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, 15(2), 134-144.
- Sisk, D. (1987). *Creative teaching of the gifted*. USA: McGraw-Hill Inc.
- Sousa, D. A. (2003). *How the gifted brain learners*. California: Corwin Press.
- Stapf, A. (2003). *Hochbegabte Kinder* (Highly gifted children). München: C.H. Beck.
- Sternberg, R. J., Jarvin, L. ve Grigorenko, E. L. (2010). *Explorations in giftedness*. Cambridge University Press
- Sternberg, R. J. (2003). Giftedness according to the theory of successful intelligence. N. Colangelo ve G. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sternberg, R. J. (1999). A triarchic approach to the understanding and assessment of intelligence in multicultural populations. *Journal of School Psychology*, 37.
- Suveren, S. (2006). *Anasınıfına devam eden çocuklar arasından üstün yetenekli olanların belirlenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Şahin, F. ve Çetinkaya, Ç. (2015). An investigation of the effectiveness and efficiency of classroom teachers in the identification of gifted students. *Turkish Journal of Giftedness and Education*, 5 (2), 133-146.
- Tezcan, F. (2012). Perception of Early Childhood Teachers Towards Young Gifted Children and Their Education. (Unpublished Master Thesis). Middle East Technical University, The Graduate School of Social Science, Ankara.
- Topses, G. (1992). *Eğitim sürecinde insan ve psikoloji*. Ankara: Gazi Büro Evi.
- Tuttle, F. B. ve Becker, L. (1980). *Characteristics and identification of gifted and talented students*. National Education Association Washington. D.C
- Uzun, M. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar el kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Webb, J. T., Meckstroth, E. A. ve Tolan, S. S. (2003). *Guiding the gifted child*. Gifted Psychology Press, Arizona, USA: Scottsdale.
- Weiten, W. (1995). *Themen & variation*. CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Winner, E. (1996) *Gifted children myths and realities*. Basic Books, New York.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık



Ortaokul Öğrencileri Elektromanyetik Kirliliği Tanıyor Mu? ¹

Do Middle School Students Know Electromagnetic Pollution?

Günnur ERDOĞAN², Fehime Sevil YALÇIN³, Sibel TELLİ⁴

Öz

Bu çalışmada, öğrencilerin günlük yaşamda sık kullandıkları elektrikli ve elektronik cihazların oluşturduğu elektromanyetik alanı ve oluşan elektromanyetik kirliliği (elektrosmog) ne kadar tanıdıklarını belirlemek amacıyla 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde, Çanakkale ilinde bir ortaokulda 5.,6.,7. Sınıf seviyesinde öğrenim gören 67 kız ve 43 erkek öğrenciden oluşan toplam 110 ortaokul öğrencisine elektromanyetik alan (EMA) ve elektromanyetik alanın sağlık üzerine etkileriyle ilgili görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin verdikleri cevaplardan elektromanyetik alanın sağlık üzerinde etkileri hakkında farkındalıkları olmasına rağmen, öğrencilerin kendilerini elektromanyetik alanla ilgili bilgili kabul etmedikleri belirlenmiştir. Çalışma elektrokirliliğin (elektrosmog) arttığı günümüzde öğrenci görüşlerinden yola çıkarak, gençlerin sağlıklarını korumak için mevcut farkındalıklarının bilgiyle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: çevre eğitimi, elektrosmog, fen bilgisi eğitimi, ortaöğretim

Abstract

This study aims to determine how well the students know the electromagnetic pollution (electrosmog) formed by electrical and electronic devices that they use in their daily life. In the spring semester of 2014-2015 academic year, in a mid-school in Çanakkale, total number of 110 students (67 girls and 43 boys) at 5th, 6th, 7th Grades were asked about their opinions for the effects of electromagnetic field (EMA) and its effects on health. Results showed that students do not consider themselves to be knowledgeable about the electromagnetic field, although they are aware of the health effects of the electrosmog. This study is important to point the young people' awareness to protect their health needs to be supported with knowledge.

Keywords: environment education, elektrosmog, science education, mid-school

1. Bu çalışmanın ilk versiyonu 27-29 Nisan 2017 tarihlerinde düzenlenen VII. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi (ICRE) Kongresi'nde Çanakkale, Türkiye bildiri olarak sunulmuştur.

2. Fen Bilgisi Öğretmeni, Yüksek Lisans öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Biyoloji Bölümü, Çanakkale, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-6120-5761>

3. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi; Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi; Biyoloji Eğitimi Çanakkale, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0661-6431>

4. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi; Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi; Fen Bilgisi Eğitimi Çanakkale, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-0763-217X>

Atf / Citation: Erdoğan, G., Yalçın, F.S., ve Telli, S. (2019). Ortaokul öğrencileri elektromanyetik kirliliği tanıyor mu?. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 969-979. doi:10.24106/kefdergi.2213

Extended Summary

Especially after the industrial revolution, not be able to use the changing and developing technology in the harmony with nature, rapid consumption of natural resources, an increasing number of people who focus on consumption, problem in urbanization and similar trends bring the serious environmental problems which threatens the future of the earth and ecosystem. Air, water, soil and noise pollutions are usually mentioned at the first place but today's societies are also faced to the electromagnetic pollution (electrosmog) as an environmental problem with the beginning of the 21st century. The electrical appliance and mobile phones became an indispensable part of our lives and the internet and computers user age is getting younger. The use of mobile phones is becoming more widespread in the lower age groups, as well as the possibility that the individuals in these age groups have their own electronic devices such as laptop, mobile phone and tablet. According to Turkish Statistical Institute (TÜİK, 2013), the average age for children start to use computers and internet is age 9; for mobile phone it is age 10 in Turkey. Today, widely used electronic devices, e.g, mobile phones, computers are frequently preferred by students in educational activities with easy mobility, instant access to information, visualization, voice recording, photo and video recording, data storage and processing functions, and they also constitute the electromagnetic field. Additionally, high-voltage lines, transformers, base stations, radio and TV transmitters, such as in-building electrical installations cause an electromagnetic environment. Technological devices make individuals' life easier and become indispensable for the society. It is not easy to remove the technologies we live with in our lives and also it is not easy to completely remove electromagnetic pollution. This brings the necessity to establish the awareness of pollution related to EMA in the society. Considering today's rapidly developing technology users are mostly the young age groups and getting younger to cope with this type of pollution will be highly possible through education.

This study was designed to determine the awareness of mid school students about the effects of electromagnetic fields on human health and how conscientiously they use EMA sources. To this end, the following research questions were investigated in the study

- Are middle school students aware of the health effects of the electromagnetic field?
- How conscientiously are the mid school students using electronic devices?
- What are the mid school students own perceptions about the level of their electromagnetic field knowledge?

One mid school with 13 classrooms and 350 students in Çanakkale participated in the study at the 2014-2015 academic year in the spring semester. A total of 110 students from 6 classes (66 girls (6%), 43 males (39%) at the 5th, 6th, 7th Grades answered the questions. The distribution of the students according to their class levels are 22 (0.2%) 5th grade students, 35 (0.31%) 6th grade students and 53 (0.48%) 7th grade students.

In the study, students were asked about the awareness of the effects of the electromagnetic field on health, the use of electromagnetic pollution devices and the measures they took to protect from the electromagnetic field from 1 (strongly disagree) and 5 (strongly agree). The questions were prepared by an EMA field specialist and examined by three different experts in terms of the language, subject and age level. For each research question the students' answers frequency calculated by using the SPSS program.

According to results of this study; students at mid school level are not knowledgeable about the electromagnetic pollution but they are aware the electromagnetic fields' harmful effects on health. The primary goal of current science education programs in general is to increase the scientific literacy in the society but the Electromagnetic pollution is not included in 2005, 2013 and 2017 science education programs in Turkey. Only limited information was given at the physic and biology programs at the high school level. For individuals it is important to learn the use of technological tools as well as the ease of living together. It is believed that the appropriateness of the information required about these in curricula in the textbooks is necessary for the achievement of the scientific literacy goals of the society as well as the health of the young users.

This study is important in order to draw attention to this electromagnetic pollution in science learning programs and to determine the awareness of middle school students about the subject.

1. Giriş

Ekolojik dengeleri tehdit eden çevre kirliliği sorunu, özellikle sanayi devriminin ardından, gelişen ve değişen teknolojinin doğayla uyumlu kullanılamaması, doğal kaynakların hızlı tüketimi, artan insan sayısının tüketim odaklı olması, düzensiz kentleşme ve buna benzer nedenlerle ciddi boyutlara ulaşmıştır. Günümüzde çevre kirliliği denilince akla ilk gelenler hava, su, toprak ve gürültü kirliliği olmakla birlikte, 21. yüzyılda elektromanyetik kirlilik (elektrosmog) de bir çevre sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır (Güçlü, 2011).

Elektromanyetik dalga yayan baz istasyonları, cep telefonu, radyo, televizyon ve telsiz verici istasyonlarının antenleri, elektrik iletim hatları, trafo merkezleri, TV, bilgisayar ekranları, radar sistemleri, uydu iletişim sistemleri, tıpta kullanılan bazı cihazlar, endüstride yüksek radyofrekansla çalışan bazı sistemler, elektrikli ev aletleri (mikrodalga fırın, tıraş makinesi, saç kurutma makinesi vb.) “Elektro Manyetik Alanlar” (EMA) oluştururlar. Elektromanyetik alanlar doğal ve insan eliyle oluşturulan olmak üzere iki çeşittir. Dünyanın sıvı haldeki çekirdeğinin hareketinden kaynaklanan doğal bir manyetik alanı (AC 10-5 Gauss, DC 0,5 Gauss), insan eliyle üretilen EMA kaynakları ile dünyanın doğal değerlerinin üzerinde bir manyetik alan oluşturmaktadır (Yakıncı, 2016). Dolayısıyla tüm canlılar yaşamları boyunca bu EMA’ya maruz kalırlar.

Son yıllarda hayvan ve bitkilerde elektromanyetik alanların olası fizyolojik ve biyolojik etkilerini belirlemek amacıyla hem deneysel hem de epidemiyolojik araştırmalar yapılmaktadır (Güçlü 2011, Ebrahim ve ark. 2016; Yakıncı 2016). Elektrosmogun duyu organlarıyla algılanamaması, etkisinin doğrudan hissedilememesi ancak uzun zaman sonra birikerek görülmesi gibi nedenlerle, bu konuda toplumsal farkındalık oluşumu yavaş ilerleme kaydetmiştir (Yakıncı, 2016).

Araştırmalara göre elektromanyetik alanın alan frekansı, şiddeti, mesafesi ve maruz kalınan etki süresine bağlı olarak EMA genelde insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir (Akça ve Çoşkun 2016; Cohen 2017; Şeker ve Çerezci 1997, Şeker ve Çerezci, 2000). Elektromanyetik alanlar insan vücudunda kısa ve uzun süreli etkilere yol açabilmektedir. Kısa süreli etkiler, stres, görüş alanının daralması, kulak bölgesinin ısınması, kalp pilinin bozulması, kulak çınlaması, yorgunluk hissi, konsantrasyon bozulması, baş ağrıları, işitmede geçici aksaklık, sersemleme olarak sıralanabilir. Uzun süreli etkiler olarak, genetik yapı bozukluklarına, beyinde hücre ölümü ve tümör, kalp rahatsızlıkları, kan beyin bariyerinde zedelenme, hafıza zayıflaması, kalıcı işitme bozuklukları, embriyo gelişim bozuklukları, kan hücre bozulmaları olarak tespit edilmiştir (Yalçın ve Saygın 2016).

Yapılan araştırmalar, elektrosmogdan vücut yapılarının küçük olması nedeniyle daha fazla doz etkisinde kalabildikleri için çocukların yetişkinlere göre daha çok etkilendiğini göstermektedir. Kullanılan elektronik cihazların (örn. mikrodalga fırın, cep telefonları) oluşturdukları EMA’nın da çocuklarda, çocukluk dönemi lösemisinin yanı sıra baş ağrısı, gerginlik, yorgunluk, stres, algılama, dikkat bozukluğu, bağışıklık sistemi ve gelişim üzerinde olumsuzlukları ve hematolojik etkileri olduğu saptanmıştır (Çerezci ve ark., 2012; Otto ve Mühlendahl, 2007; Michaelis, Schüz ve ark., 1997; Şeker, 2010; Şeker ve Çerezci, 2000). Ayrıca, çocukların kafataslarının yetişkinlere nazaran daha ince olması nedeniyle elektromanyetik alan kaynağı olan cep telefonlarından yayılan elektromanyetik alanın çocukların beynine daha kolay ulaştığı ve cep telefonu radyasyonu çocuk vücudunun “rezonans” adı verilen bir etkileşime girdiğini ve çocukların vücudunun aynı bir televizyon anteni gibi cep telefonu elektromanyetik alanını üzerlerinde topladığı belirlenmiştir (Şeker 2010). Bunlara ek olarak, yüksek su içeriği nedeniyle, çocukların dokularının dielektrik özellikleri yetişkinlere göre daha yüksektir ve sadece bu yüksek dielektrik özellikleri nedeniyle bile yetişkinlere kıyasla yüksek SAR (Specific Absorption Rate) değerlerine maruz kalmaktadırlar (Tüysüz ve Canseven, 2011).

Çocukların yaşam ortamlarında maruz kaldıkları elektromanyetik ortam, örneğin okullarda bina içinde elektrik tesisatı, bilgisayarlar, wifi sistemleri gibi kaynaklardan ve okul dışında ise yüksek gerilim hatları, trafolar, baz istasyonları, radyo ve TV vericilerinden kaynaklanabilir (Çerezci ve ark. 2011). Günümüzde yaygın kullanılan cep telefonları kolay taşınabilirlik, bilgiye anında erişim, görselleştirebilme, ses kaydı, fotoğraf ve video çekebilme, veri depolama ve işleme işlevleriyle eğitim-öğretim faaliyetlerinde öğrenciler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir ve aynı zamanda elektromanyetik alan da oluşturmaktadır.

Birleşmiş Milletler İnsan Çevre Koruma Konferansı elektromanyetik alandan kaynaklanan EMA kirliliğini “kontrol altına alınması gereken” bir kirlilik olarak belirlemiştir (Feychting ve Ahlbom, 2003). Bilgi ve Teknoloji Kurumu (BTK) (2018), tarafından verilen bilgi doğrultusunda EMA’nın Türkiye için limit değerin (volt/metre) 10,25 olduğu ve uluslararası limit değerin (ICNIRP) ise (volt/metre) 41 olduğu belirtilmiştir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nın temel amaçlarından birisi bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmektir (MEB, 2005, 2013; 2017). Bu kapsamda Elektromanyetik Alan (EMA) kirliliği konusunda da çağımız toplumlarının bilgilendirilmesi ve fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi

yine bu konuya bağlı olarak öğrencilerin fen eğitimi kapsamında mümkün olduğu kadar erken elektromanyetik alan kirliliği hakkında farkındalıklarının oluşturulması gündeme gelmektedir. Bu kapsamda 2005, 2013 ve 2017 Fen bilgisi öğretim programı teknolojik aletlerin kullanımı, çevreye ve insan sağlığına etkileri dikkat edilmesi gerekenler ve insanları elektromanyetik kirliliğe karşı bilinçlendirmeye yönelik ünite ve konu başlığı çerçevesinden alan yazı taramasında incelenmiştir.

2005, 2013 ve 2017 Fen Bilgisi Öğretim Programları

2005 yılı Fen Bilgisi öğretim programında;

4. sınıf seviyesinde “Yaşamımızdaki Elektrik” başlıklı 7. ünite, öğrencilerin; çevrelerindeki elektrikli araçları gözlemleyerek, kullanım amaçlarını ayırt etmeleri ve kullanırken nelere dikkat etmeleri gerektiğini bilmeleri; pilleri tanıyarak nasıl kullanıldığını keşfetmeleri ve basit elektrik devreleri kurabilmelerini sağlamak” amaçlanmıştır.

5. sınıf seviyesinde “Yaşamımızdaki Elektrik” başlıklı 4. ünite, öğrencilerin, farklı elektrik devreleri oluşturarak, devre elemanlarını tanımaları ve bir devre elemanın değişiminin devrede ne gibi etki yaratacağını bilmeleri ve devrelerin şematik gösterimini öğrenmeleri” amaçlanmıştır.

6. sınıf seviyesinde “Yaşamımızdaki Elektrik” başlıklı 4. ünite öğrencilerin, elektrik enerjisinin iletiminin hangi maddelerle sağlanacağını, iletkenlerin özelliklerinin değişiminin devrede ne gibi etkiler oluşturacağını keşfetmeleri ve elektriğin tehlikelerinden korunma yollarını (elektrik çarpması gibi) öğrenmeleri” hedeflenmiştir.

7. sınıf seviyesinde “Yaşamımızdaki Elektrik” başlıklı 3. ünite öğrencilerin; elektrikleme çeşitlerini ve teknoloji-deki uygulama alanlarını, elektrik akımı ve gerilim kavramlarını anlamaları, bir elektrik devresindeki akımı ve gerilimi ölçebilmeleri, akım-gerilim-direnç ilişkisini kavramaları, ampullerin seri-paralel bağlanma şekillerini ve günlük hayatta kullanım amaçlarını keşfetmeleri” hedeflenirken 8. sınıflarda “Yaşamımızdaki Elektrik” başlıklı 7. ünite, “elektrik enerjisi, elektrik akımı, direnç, iletkenler, yalıtkanlar gibi temel kavramların üzerine, elektrik akımının manyetik, ısı, ışık ve hareket etkisi üzerinde yoğunlaşmayı ve günlük yaşamda yaygın kullanım alanlarını” vermek amaçlanmıştır.

2013 yılı Fen Bilimleri öğretim programında;

4. sınıf seviyesinde “Basit Elektrik Devreleri” başlıklı 6. ünite devre elemanlarını tanıyarak farklı elektrik devreleri oluşturabilmeleri ve evdeki elektrik sistemleriyle ilişkilendirmeleri” ve 5. sınıf seviyesinde “Yaşamımızın vazgeçilmezi; Elektrik” başlıklı 6. ünite, elektrik devre elemanlarını sembollerle göstererek devre şeması çizmeleri amaçlanmıştır.

6. sınıf seviyesinde “Elektriğin iletimi” başlıklı 7. ünite elektriksiz dirençlerin bağlı olduğu faktörler, elektrik enerjisinin iletiminin hangi maddelerle sağlanacağı, iletkenleri özelliklerinin değişiminin ne gibi etkiler oluşturacağı, iletken ve yalıtkan maddelerin günlük yaşamda hangi amaçla kullanılacağı” ve 7. sınıf seviyesinde “Elektrik Enerjisi” başlıklı 6. ünite “seri, paralel bağlanma; ampermetre, voltmetre kullanımı, Ohm Yasası kavramlarını ve elektrik enerjisi dönüşümleri hakkında bilgi verilmesi” hedeflenmiştir.

8. sınıf seviyesinde “Yaşamımızdaki Elektrik” başlıklı 7. ünite de elektrik yüklerini tanımalarını, yükler arasında itme ve çekme kuvvetleri olduğunu fark etmeleri; cisimleri elektrik yükleri bakımından üç farklı durumda olabileceklerini, topraklama ve elektroskop kavramını öğrenmeleri hedeflenmiştir.

2013 lise müfredatına baktığımızda, 9. sınıf MEB’in Biyoloji ders kitabı içinde “Güncel Çevre Sorunları ve İnsan” ünitesi içinde “Radyasyon Nereden Geliyor ?” başlığında altında konuya değinilmiştir. Ayrıca, 12. sınıf MEB’in fizik ders kitabı 4. ünitesi “Dalgalar” konusu içinde “Mobil İletişim Sistemleri ve İnsan Sağlığı” isimli bir okuma parçasına yer verilmiştir.

2017 yılı Fen Bilimleri öğretim programında ise;

4. sınıf seviyesinde “Basit Elektrik Devreleri” başlıklı 4. ünite öğrencilere; işlevleriyle birlikte devre elemanlarını tanıyarak basit elektrik devresi oluşturmaları ve evlerdeki elektrik sistemleriyle basit elektrik devrelerini ilişkilendirebilmeleri amaçlanmıştır.

5. sınıf seviyesinde “Elektrik ve Devre Elemanları” başlıklı 5. ünite öğrencilere; farklı elektrik devrelerindeki pil ve lamba sayısını değiştirerek değişimin devre üzerindeki etkilerini keşfetmeleri, devre elemanlarını sembollerle göstererek devre şeması çizmeleri, devre şemalarının ortak bilimsel dil açısından önemini kavramaları, çizdikleri devreleri kurlmaları ve çalıştırmaları” amaçlanmıştır.

6. sınıf seviyesinde “Elektriğin İletimi” başlıklı 7. ünite de öğrencilere; “elektiriksel direncin bağlı olduğu faktörler, elektrik enerjisinin iletiminin hangi maddelerle sağlanacağı, iletkenlerin özelliklerinin, değişiminin devrede ne gibi etkiler oluşturacağı, iletken ve yalıtkan maddelerin günlük yaşamda hangi amaçlar için kullanıldığı hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları “amaçlanmıştır.

7. sınıf seviyesinde “Elektrik Devreleri” başlıklı 7. ünite de öğrencilere; “seri ve paralel bağlama çeşitlerini dikkate alarak devre çizmeleri ve kurmaları ve devredeki lambanın parlaklığının değişebileceğini fark etmeleri, elektrik enerjisinin teknolojik uygulamaları da dikkate alınarak ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüşümü hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları; ayrıca gelecekteki özgün aydınlatma sistemlerini tasarlamaları, böylece yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanmaları” amaçlanmıştır.

8. sınıf seviyesinde “Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi” başlıklı 7. ünite de öğrencilere; “elektrik yüklerini tanımaları, elektrik yükleri arasında itme ve çekme kuvvetleri olduğunun farkına varmaları; cisimlerin, sahip oldukları elektrik yükü bakımından üç farklı durumda olabileceklerini” ve “topraklama” olayını kavramaları; elektroskopun, cisimlerin sahip olduğu elektrik yüklerinin tespitinde kolaylık sağladığını deneyerek gözlemlemeleri, elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjilerine, hareket enerjisinin de elektrik enerjisine dönüşebileceğini deneyerek gözlemlemeleri, güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini ve bunların zararlı veya yararlı durumlarını tahmin etmeleri, elektrik enerjisinin bilinçli kullanılmasına yönelik bilgi ve beceri kazandırmak hedeflenmiştir.

2017 Biyoloji, Fizik, Sağlık Bilgisi ve Trafik Kültürü dersi programları incelendiğinde, Biyoloji dersi öğretim programında 10. sınıf seviyesinde, 3. Ünite de “Güncel Çevre Sorunları ve İnsan” ünitesindeki kazanımlar günümüz çevre sorunları ve sağlık bağlantısına vurgu yapmakla birlikte “EMA’ı ve iyonize edici radyasyonun neden olduğu radyoaktif kirliliği kapsarken iyonize edici olmayan bir radyasyon olan EMA kirliliğini” kapsamamaktadır (kazanım 10.3.2.1, MEB, 2017).

Fizik dersi öğretim programında, 10. sınıf seviyesinde, 1. ünite de Manyetik alan konusu ve incelemeleri yaptırılmış fakat canlılar üzerindeki etkisine değinilmemiştir. 12. sınıf seviyesinde, 4. Ünite de “Atom Fizikine Giriş ve Radyoaktivite” konusunda da (kazanım 12.4.3.4.) benzer şekilde değinilmemiştir (MEB, 2017).

9. sınıf seviyesinde, Sağlık bilgisi ve Trafik Kültürü Dersi öğretim programında, 1. ünite de “Kişisel ve Toplumsal Sağlık” konusunda, öğrenciler çevresel etmenlerin kişi ve toplum sağlığına etkilerini analiz etmeleri kazanımı (kazanım 1.1.2) sağlanmaya çalışılmakta ve çevresel etmenlerden; gürültü, radyasyon, cep telefonu, hava kirliliği, su kirliliği, çöpler, kanserojen maddeler ve Genetiği Değiştirilmiş Organizmalar üzerinde durulmaktadır (MEB, 2017).

EMA kirliliğe sebep olan cihazların kullanıcı grupları içine ortaokul öğrencileri girmektedir ancak bu gruptaki öğrencilere yönelik fen bilimleri öğretim programı içerisinde teknolojik aletlerin kullanımı, çevreye etkileri ve insan sağlığına etkileri hakkında bilinçlendirilmeye dair bir konu, davranış ve kazanım bulunmamaktadır.

2005, 2013 ve 2017 yılı fen öğretimi programlarını karşılaştırdığımızda 2013 yılında hazırlanan programın biraz daha teknik öğrenme becerileri geliştirmeyi amaçlamakta olduğu söylenebilir. Ancak 2005 yılı öğretim programında 4. Sınıf düzeyinde elektrikli cihazları kullanma aşamasında nelere dikkat etmeliyiz konusuna değinilirken 2013 yılı programında bu kazanım programdan çıkarılmıştır. Her iki program da elektrik devreleri üzerine yoğunlaşmakla birlikte, elektrikli alet kullanımı aşamasında nelere dikkat edilmeli ve cihazların hangi SAR değerinde (örn. cep telefonu) kullanımının insan bedenine daha az zarar verdiğiyle ilgili kazanımlar her iki programda da bulunmamaktadır. 2017 öğretim programı incelendiğinde ise 8. sınıf 7. ünitesi olan “Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi” ünitesinde 2005 ve 2013 programlarından farklı olarak “Elektrik Enerjisinin Dönüşümü” adı altında “Güç santrallerinin avantaj ve dezavantajları konusunda fikirler üretir, güç santrallerinin yarar-zarar ve riskler yönünden değerlendirilmesine yönelik fikir üretmeleri ve bu fikirlerini savunmaları istenir.” kazanımı eklenmiştir (MEB, 2005, 2013, 2017).

21. yy’ın getirdiği yoğun değişim ve teknolojik yenilikler fen ve teknoloji öğretim programının içeriğinin de sürekli güncellenmesi ihtiyacını doğurmuştur ve toplumların fen okur-yazarı olma sınırını genişletmiştir. Ancak 2005, 2013, 2017 Fen öğretim programları konuyla ilgili olarak incelendiğinde Elektromanyetik radyasyon (iyonize edici olmayan radyasyon), Elektromog ve teknolojik aletlerin kullanımı, çevreye ve insan sağlığına etkileri konularına yer verilmediği belirlenmiştir. Lise programlarında Elektromanyetik Alanlar ve Elektromanyetik alan kirliliğinin sağlık üzerindeki etkilerine sınırlı şekilde değinildiği görülmektedir (MEB, 2005, 2013, 2017).

Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) verilerine göre ölkemizde çocukların bilgisayar kullanmaya başladıkları ortalama yaş 8, internet kullanmaya başlama yaşi 9 ve cep telefonu kullanmaya başlama yaşi 10’dur. Kendi kullanımına ait bilgisayarı olan çocuk oranı % 24,4 iken cep telefonu olan çocuk oranı % 13,1’dir (TUİK, 2013). Elektronik cihazların yaygın kullanımı özellikle cep telefonları ve tablet kullanım yaşının düşmesi ve eğitim öğretim ve sosyal amaçlı kullanımında artması

nedeniyle ortaokul öğrencileri hem okulda hem de okul dışında yoğun şekilde Elektromanyetik Alan içinde kalmakta ve buna bağlı olarak da Elektromanyetik Alan kirliliğine de maruz kalmaktadır. İncelenen 2005, 2013 ve 2017 yılı fen öğretimi programları da bu konuda hızla gençleşen kullanıcı grubunun bilgilendirilmesi aşamasında nispeten geç kalındığını göstermektedir. Çalışma buradan yola çıkarak ortaokul öğrencilerinin görüşleri alınarak sağlık, cihazların kullanımı ve EMA bilgisi başlıklarında konuyla ilgili farkındalıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır.

Araştırmanın Amacı

Ülkemizdeki çalışmaların genellikle, lisans (Sarığöz, Karakuş, ve İrak, 2015) ve yüksek lisans (Dolu ve Ürek, 2015) seviyesindeki öğrencilerin Elektromanyetik Kirlilik hakkındaki farkındalıklarıyla ilgili oldukları dikkat çekmiştir. Gamze, (2015)'in lisansüstü öğrencilerle yaptığı araştırmanın sonuçlarına göre, lisansüstü öğrencilerin, çevre kirliliği denildiğinde, akıllarına gelen ilk şey hava ve su kirliliği olmaktadır ve bu çalışmada sonuçları ülkemizde elektromanyetik kirlilik çevre sorunlarından birisi olarak görülmediğini göstermiştir. Dolu ve Ürek (2015)'in çalışmasında, fen bilimleri alanında lisansüstü eğitim almakta olan öğrencilerin, sosyal bilimler alanında eğitim alanlara göre Elektromanyetik kirlilik konusunda, daha bilinçli oldukları belirlenmiştir. Ancak, günümüzde yaygın görünen elektromog hakkında toplumda her bireyin eğitim gördüğü alan ve seviyesi ne olursa olsun bilgi sahibi olması gerekmektedir.

Bu çalışma elektronik cihaz kullanıcı yaş grubunda olan ortaokul öğrencilerinin (12-14 yaş grubu) (TUİK, 2013) görüşlerini alarak elektromanyetik alan (EMA) ile ilgili farkındalıklarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Yapılan bu çalışma fen öğrenimi programlarında konuya dikkat çekmek ve ortaokul öğrencilerinin konuyla ilgili mevcut durumlarını belirlemek amacıyla görüşlerini alarak farkındalıklarını tespit etmek açısından önemlidir.

Araştırmanın problemi

Bu kapsamda çalışmada aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

- Ortaokul öğrencileri elektromanyetik alanın sağlık üzerindeki etkilerinin farkında mı?
- Elektromanyetik kirlilik yaratan cihazlar öğrenciler tarafından ne kadar bilinçli kullanılıyor?
- Ortaokul öğrencilerinin elektromanyetik alanla ilgili bilgili seviyeleri hakkındaki kendi düşünceleri nedir?

2. Yöntem

Örneklem

Araştırmanın örneklemini, 2014-2015 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Çanakkale ilinde toplam 13 derslikli ve 350 öğrencisi bulunan bir ortaokulda yapılmıştır. Çalışmaya 5., 6., ve 7., sınıf öğrencilerinden 66 kız (% 6), 43 erkek (% 39) olmak üzere altı sınıftan toplam 110 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Öğrencilerin sınıf seviyelerine göre dağılımı 22 (% 0.21) 5. sınıf öğrencisi, 35 (% 0.31) 6. sınıf öğrencisi, 53 (% 0.48) 7. sınıf öğrencisi şeklindedir.

Veri Toplama Aracı ve Analizi

2005, 2013 ve 2017 yılı fen öğretimi programları incelendiğinde son üç fen programında Elektromanyetik alan kirliliği konusunun öğretim programlarında yer almadığı görülmüştür. Bu doğrultuda çalışmada elektrikli aletlerin aktif olarak kullanan 12-14 yaş grubundaki genç kullanıcı konumundaki öğrencilerin farkındalıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bir doktora dereceli EMA alan uzmanı yardımıyla çalışılarak alan yazın taranmış ve öğrencilere elektromanyetik alanın sağlık üzerinde etkilerinin farkındalıkları, elektromanyetik kirlilik yaratan cihazları kullanımları ve elektromanyetik alandan korunmak için aldıkları önlemler ile ilgili başlıklar altında Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) ve Google Akademik veri tabanlarında literatür taranmıştır.

Yapılmış çalışmaların (Sarığöz, ve ark., 2012; Yalçın ve Okur, 2014; Yılmaz Karaoğlan, 2016) genellikle yükseköğretim seviyesinde olduğu, ortaokul seviyesinde olanların ise bizim hedeflerimiz doğrultusunda olmadığı saptanmıştır. Bu doğrultuda ortaokul öğrencilerinin elektronik cihazlarla gerek sınıf içinde gerek sınıf dışında sıkça maruz kalmaları çalışmanın yapılacağı yaş grubu örnekleminin ve soru havuzunun ortaokul öğrencilerine yönelik oluşturulması ön görülmüştür.

İncelenen literatürler (Şeker, 1997, 2009; Şeker ve Korkut, 2005) doğrultusunda oluşturulan 23 soru üç oturum sonunda dil, alan ve yaş seviyesi uygunluğu açısından incelenerek son halini vermek amaçlı bir elektromanyetik alan uzmanı, bir doktora dereceli ölçme değerlendirme uzmanı, ortaöğretim seviyesinde görev yapan bir Türkçe öğretmeni ve bir Fen Bilimleri öğretmeni olmak üzere dört uzman tarafından gözden geçirilmiş ve uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda dil, alan ve yaş seviyesine uygun görülmeyen 12 soru çıkarılmıştır.

Çıkarılan sorular arasında dil açısından öğrenci seviyesine uygun bulunmayan sorulara örnek olarak Türkçe öğretme-

ni tarafından yüklemden kaynaklı anlam bozukluğu olduğu belirtilen “*Uyuduğum odada bilgisayar var.*” örnek olarak verilebilir. Alan ve yaş seviyesine uygun görülmemeyen sorulara bir diğer örnek olarak bu yaş seviyesindeki çocuğun baz istasyonu kavramını bilmemesi olasılığı göz önünde bulundurularak “*Çevremde baz istasyonu olup olmadığına dikkat ederim.*” olarak örnek verilebilir.

Bu süreçten sonra çalışma için kullanılmasına karar verilen 11 soru öğrencilerin görüşlerini derecelendirerek belirtmeleri için kesinlikle katılmıyorum (1) ve kesinlikle katılıyorum (5) olarak uygulanmıştır. Çalışma da öğrenci görüşleri alınarak elektromanyetik kirliliği ne kadar tanıdıkları belirlenmek ve mevcut durumu tespit etmeye çalışılmıştır. Tarama yöntemi, geçmişte ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2005).

Veriler her bir konu başlığı ile ilgili araştırma sorusu için öğrencilerin görüşleri alınarak, verdikleri cevaplar SPSS 25 paket programı aracılığıyla frekans değerleri hesaplanmıştır. Bu doğrultuda verilen cevaplar bulgular kısmında her bir soru için, araştırma soruları sırasında verilmiştir.

3. Bulgular

Ortaokul öğrencilerinin görüşleri alınarak Elektromanyetik alanın (EMA) çevreye ve insan sağlığı üzerine etkileri hakkındaki farkındalıklarının ve EMA kaynaklarını ne kadar bilinçli kullandıklarını belirlemeyi amaçlayan bu çalışmada ilk soru “*Ortaokul öğrencileri elektromanyetik alanın sağlık üzerindeki etkilerinin farkında mı?*” dir. Bu kapsamda öğrencilere üç durum verilmiş ve derecelendirerek görüşlerini paylaşımları istenmiştir (Bkz. Tablo 1). Öğrencilerin bu sorulara verdikleri cevaplar Tablo 1’de paylaşılmıştır.

Tablo 1. Ortaokul öğrencileri EMA’ın sağlık üzerindeki etkileriyle ilgili sorulara cevapları (frekans değerleri)

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
EMA kuvvetinin kanser başta olmak üzere çeşitli hastalıklara yol açtığını düşünüyorum.	23	9	15	13	50
Elektromanyetik kirliliğin beyin hücrelerine zarar verdiğini düşünüyorum.	13	3	18	13	62
Baz istasyonlarının zararlı olduğunu düşünüyorum.	11	9	21	24	44

“*Elektromanyetik kirliliğin beyin hücrelerine zarar verdiğini düşünüyorum.*” ifadesinin öğrenciler tarafından yüksek değerle en sık olarak cevaplandırılmıştır. Genel olarak, öğrencilerin bu üç duruma verdikleri cevaplar incelendiğinde, yüksek oranda elektromanyetik alanların zararlı olduğunu ve sağlık sorunlarına neden olabileceği algısında oldukları görülmektedir.

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu “*Elektromanyetik kirlilik yaratan cihazların öğrenciler tarafından ne kadar bilinçli kullanılıyor?*” konusunda görüşlerini almak için öğrencilere beş tane soru (Bkz. Tablo 2) yöneltilmiştir.

Tablo 2. Elektromanyetik kirlilik yaratan cihazlar öğrenciler tarafından kullanımıyla ilgili sorulara cevapları (frekans değerleri)

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Cep telefonu, tablet ve bilgisayarları gerekmediği müddetçe kullanmam.	34	15	20	7	34
Cep telefonu ile konuşurken kulaklık kullanırım.	13	9	15	21	52

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Uyurken cep telefonum yastığımın altında ya da başucumda uyurum.	61	16	8	8	17
Cep telefonumu şarj ederken kullanmam.	33	15	18	16	28
Kablosuz modemleri gerekmediği durumlarda kapatırım.	61	16	8	8	17
Elektronik aletleri bedenimle temas etmeyecek şekilde kullanırım.	33	15	18	16	28

Tablo 2’de öğrencilerin verdikleri cevaplara göre EMA kirliliği üreten cihazları kullanmalarına rağmen cihaz çalışırken herhangi bir önlem almadıkları tespit edilmiştir. Çalışmanın üçüncü araştırma sorusu “Ortaokul öğrencilerinin elektromanyetik alanla ilgili bilgi seviyeleri hakkındaki kendi düşünceleri nedir?” şeklindedir. Öğrencilerin görüşleri Tablo 3’te paylaşılmıştır.

Tablo 3. Ortaokul öğrencilerinin elektromanyetik alanla ilgili bilgi seviyeleri hakkındaki kendi düşünceleri (frekans değerleri)

Sorular	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
Elektromanyetik hakkında bilgi sahibiyim.	15	5	47	16	27
Evde kullandığımız elektrikli cihazlar elektromanyetik kirlilik oluşturur.	8	11	16	29	46

Bu araştırma sorusu kapsamında Tablo 3’de verdikleri cevaplara bakarak, ortaokul öğrencilerinin EMA ile ilgili bilgi seviyelerinin yeterli düzeyde olmadığını ancak kullandıkları elektronik cihazların EMA kirlilik oluşturduğunun bilincinde oldukları saptanmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar, incelenen 2005, 2013 ve 2017 fen öğretimi programlarında Elektromanyetik Alan Kirliliğine (EMA) yer verilmediği ve lise programlarında da sınırlı olarak yer aldığı göz önünde bulundurularak, bu çalışmanın örneklem grubundaki öğrencilerin cevapları, EMA kirliliğinin farkında olmalarına rağmen neden bilinçli davranış gösteremediklerini ve kendilerini bu konuda bilgili hissetmediklerini de kısmen açıklayabilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Teknolojinin ve teknoloji ürünü elektronik cihazların bireylerin yaşamında her gün daha fazla yer alması hayatı kolaylaştırmakla birlikte yapılan araştırmalara göre bu gelişmeler bazı sağlık risklerini de beraberinde getirmektedir (Çankaya vd., 2012; Türkkan ve Pala, 2009; Vaizoğlu, vd., 2011). Özellikle elektronik cihazları kullanım yaşının daha erken yaş gruplarına doğru gelmesi (TÜİK, 2013) bu sağlık risklerinden etkilenen yaş aralığını da genişletmektedir. Ancak yapılan alan yazı taramasında yukarıda belirtilen yaş grupları veya yakın yaş gruplarıyla Elektromanyetik alan ve sağlığa etkileri konusunda çalışmaya ilişkin yapılan alan taraması sonucunda rastlanmamıştır. Ayrıca, 2005, 2013 ve 2017 fen eğitimi programlarında kazanılması hedeflenen davranışlara alınmadığı ancak lise programlarında konuya sınırlı şekilde değinildiği görülmüştür.

Bireylerin teknolojik aletlerin kullanımı ve birlikte yaşamanın kolaylıklarını öğrenirken, çalışma mekanizmaları kadar önemli olan bir diğer konu da gelişen teknolojik aletlere bağlı çevre kirliliği ve insan sağlığı üzerine etkileridir. Bunlar hakkında da gereken bilgilerin ders kitaplarında müfredata uygun bir şekilde bulundurulması bireylerin sağlığı kadar bilim okuryazarı toplum hedeflerinin sağlanması için de gerekli olduğu düşünülmektedir.

Çalışmada “Ortaokul öğrencileri elektromanyetik alanın sağlık üzerindeki etkilerinin farkında mı?” sorusu, “Elektro-

manyetik kirlilik yaratan cihazlar öğrenciler tarafından ne kadar bilinçli kullanılıyor?” sorusu ve “Ortaokul öğrencilerinin elektromanyetik alanla ilgili bilgi seviyeleri hakkındaki kendi düşünceleri nedir?” soru başlıklarında 110 öğrenciden yüksek orandan sorulara verilen cevaplardan EMA’nın sağlık üzerine olumsuz etkiler yaratan cihazlar olduğunun farkında oldukları, fakat bilgi seviyelerinin EMA konusunda yeterli düzeyde olmadığı için bu doğrultuda EMA yaratan cihazları bilinçli kullanamadıkları sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçlara sebep olarak öğrencilerin yüksek düzeyde farkındalıklarının çıkması aileden gelen uyarılar, medya etkisi ve bir algı oluşturulmuş olacağı düşünülmektedir. Ancak bilgi seviyelerindeki elde edilen EMA kirliliği konusundaki düşük oran EMA kirliliği hakkındaki bilgilerin program içerisinde olmadığından kaynaklı olabilir.

Sonuçlara genel olarak bakıldığında; öğrencilerin ortaokul düzeyinde EMA kirliliğiyle ilgili fen programına bağlı eğitim almamalarına rağmen elektromanyetik alanların zararlı olduğunu ve sağlık sorunlarına neden olabileceği algısına sahip oldukları saptanmıştır. Ancak bu konuda bilinçli hareketler sergilemedikleri ortaya çıkmıştır. Bu konuda öğrencilerin eğitim alması ile birlikte elektronik aletlere daha bilinçli yaklaşacakları düşünülmektedir. Örneğin, elektronik alet kullanımı ve bu aletlerin çevrede yaratabileceği zararları eğitsel bir çalışma planı hazırlanarak öğrencilere sunulabilir. Öğrenci yanıtları doğrultusunda programda EMA eğitimi konusunda eksiklik bulunması, öğrencinin kendisini bilgisiz hissetmesine ve bilinçsiz davranmasına neden olmaktadır. Bu durum her geçen yıl artarak her birey için bir sağlık tehlikesine yol açmaktadır. Elektromanyetik kirlilik gibi bir tehlikesinin önüne geçebilmek adına öncelikle programa EMA’nın tanımı, nerelerde bulunduğu ve canlılar üzerine ne gibi sağlık sorunları yarattığı mevcut ünitelere veya yeni ünite başlıkları altında ele alınabilir.

EMA’nın olası etkilerinden korunma ve önlemleri hakkında ülke genelinde ilköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğretim programındaki değişikliklerde elektromanyetik kirlilik, çevre ve insan sağlığını korumak amaçlı hedefler fen öğretimi programına eklenebilir. Buna ek olarak toplumsal alanlarda geri dönüşüm kutuları arasında e-atık kutularına da yer verilebilir. Elektromanyetik alanların maruziyeti ile ilgili olarak yönetsel olarak alınacak tedbirler arasında “*Duyarlı Bölgeler*” tanımı yapılması önerilmektedir. Bu bölgeler; ilköğretim okulları, kreşler, çocuk parkları, yataklı tedavi merkezleri, kışlalar, okul yurtları gibi gelişme çağındaki çocukların veya yetişkinlerin özgür seçimleri olmadan elektromanyetik alanlara maruz kaldıkları yerlerdir. Bunlardan hangilerinin “duyarlı alan” olarak kabul edileceği; duyarlı alanlar dâhilindeki elektromanyetik alan limit değerleri ile alan yoğunluklarının, dünyadaki örnek ülkelerdeki durumlara bakılarak daha düşük sınırlara çekilmesi uygun olacaktır (Çerezci, ve ark., 2017). Bu konuda MEB (2015), Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzunda aynı konu ele alınarak “Üzerinden enerji nakil hattı (yüksek/orta gerilim hattı) geçmemesi, fay hattı, bataklık, taşkın sahası, toprak kayması, dere yatağı, baz istasyonu, akaryakıt istasyonları yakınında ve yüksek yangın riski olan yerlerden de seçilmemesi, gürültü ve çevre kirliliğinden uzak olması” tercih edildiği belirtilmiştir.

İleride yapılacak akademik çalışmalarda öğrenci görüşlerinin alınması yanı sıra görüşmeler yapılması, öğrencilerin bu konudaki farkındalık seviyelerini anlamada daha fazla bilgi alınmasını sağlayacaktır. Farkındalık geliştirilmesi açısından özellikle okullarda sağlık çalışanları ve konu uzmanları tarafından bu konuda bilgilendirme toplantıları yapılabilir. Elektronik atıklarla ilgili projeler (örn. <http://www.eagd.org.tr>) yaygınlaştırılıp veya çeşitli yaş grupları ile yapılacak projeler desteklenerek toplumsal duyarlılığın hızla oluşması sağlanabilir. Bunlara ek olarak belediyelerin atık toplama ve depolama faaliyetlerinden e-atıkların toplanması faaliyetlerinin (örn. YEAGK, 2019; AEEE, 2019; HDEA, 2019) toplumsal görünürlüğü okullarla yürütülebilecek programlarla desteklenebilir. Yeşilay, güncel bilimsel uygulamalardan yola çıkarak bağımlılıkla mücadele konusunda okul ve aile tabanlı yöntemleri bir araya getirerek özellikle çocuklara ve gençlere ulaşabilmek hedefiyle Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Programını (TBM) geliştirmiştir (TBM, 2019) Yeşilay’ın teknolojik bağımlılık konusunda yaptığı çalışmaların (BAB, 2019), alkol ve sigara bağımlılıklarında olduğu gibi müfredat programlarıyla da desteklenmesinin gençlerin konu hakkında bilgilendirilmesini hızlandıracığı düşünülmektedir.

Teşekkürler: Yazarlar (a) makaleyi büyük ölçüde geliştiren yorumlar için hakemlere (b) çalışmaya katılan öğrencilere ve çalışma için zaman veren öğretmenlerimize teşekkür etmektedir.

Finans: Bu çalışma yazarlar tarafından finans edilmiştir.

5. Kaynakça

- AEEE (Atık Elektrikli Elektronik Atıklar) Getirme Merkezi (2019). Kadıköy Belediyesi. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://cevre.kadikoy.bel.tr/icerik/elektronik-atiklar> sayfasından erişilmiştir.
- Ahlbom, A., & Feychting, M. (2003). Electromagnetic radiation: Environmental pollution and health. *British Medical Bulletin*, 68(1), 157-165. 04 Nisan 2019 tarihinde <https://academic.oup.com/bmb/article/68/1/157/421256> sayfasından erişilmiştir.

- Akça, B. & Coşkun, Ö. (2016). Bir Elektrik Dağıtım Firması Çalışanları Üzerindeki Elektromanyetik Alanların Olası Etkilerinin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi [The Statistical Evaluation of the Possible Effects of Electromagnetic Fields on an Electric Distribution Company Employers]. *Journal of Engineering Sciences and Design*, Vol.4 (3), p.203-214. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/303457> sayfasından erişilmiştir.
- BAB (Bağlan ama bağlı olma), (2019). 04 Nisan 2019 tarihinde <https://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/teknoloji-bagimliliği> sayfasından alınmıştır.
- Bilgi ve Teknoloji Kurumu (2019). 04 Nisan 2019 tarihinde <https://www.turkiye.gov.tr/baz-istasyonlari> adresinden erişilmiştir.
- Cohen, A., & von Saal, F. S. (Eds.). (2017). *Integrative Environmental Medicine*. Oxford University Press.
- Çankaya A. B, Erdem M. A, Okhan O., Yaltrık M., Kasapoğlu Ç., & Oral C. K. (2007). Elektromanyetik Alanın (EMA) kemik defektleri üzerine etkileri [Effects of Electromagnetic Fields (EMF) on Healing of the Bone Defects]. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry* Vol.41(3), p.17-23. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/jiufd/issue/8844/110469> adresinden alınmıştır.
- Çerezci O, Kartal Z, Pala K, & Türkkan A., (2012). Elektromanyetik Alan ve Sağlık Etkileri, Bursa Nilüfer Belediyesi yayını. 04 Nisan 2019 tarihinde http://www.nilufer.bel.tr/dosya_yoneticisi/icerik/EMAKitap.pdf adresinden alınmıştır.
- Çerezci O , Şeker S, & Pala K.(2011). İlköğretim ve Ana Okullarında Dış Kaynaklı Elektromanyetik Alan Maruziyetinin Niteliksel Analizi. Elektromanyetik Alanlar ve Etkileri Sempozyumu Panel ve Bildiriler, 7 – 8 Ekim 2011. (p.196-199.) 04 Nisan 2019 tarihinde http://www.emo.org.tr/ekler/8594dedae717edd_ek.pdf adresinden alınmıştır.
- Çerezci, O., Yener, Ş. Ç., & Çerezci, F. (2017, April). Electromagnetic radiation interaction and pollution measurements. In *Electric Electronics, Computer Science, Biomedical Engineering's Meeting (EBBT)*, 2017 (pp. 1-4). IEEE.
- Dolu, G., & Ürek, H. (2015). Lisansüstü Öğrenciler “Çevre Kirliliği ve Elektromanyetik Kirlilik” Konusunda Yeterince Bilinçli mi? [Are Graduate Students Sufficiently Aware of “Environmental and Electromagnetic Pollution”?] *Necatibey Faculty of Education Electronic Journal of Science and Mathematics Education*, 9 (1), 165-183.
- DOI: 10.17522/nefmed.36630
- 04 Nisan 2019 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/39916> adresinden alınmıştır.
- Ebrahim, S., Azab E.A., Albasha M.O., & Albishti N.,(2016) The Biological Effects of Electromagnetic Fields on Human and Experimental Animals, *International Research Journal of Natural and Applied Sciences (IRJNAS)*, Vol. 3 (10),pp.106-121
- Feychting, M., Jonsson, F., Pedersen, N. L., & Ahlbom, A., (2003). Occupational magnetic field exposure and neurodegenerative disease. *Epidemiology*, Vol. 14(4), p. 413-419.
- Güçlü, G. G. (2011). 50 Hz Elektromanyetik Alanlar ve Biyolojik Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Enerji Enstitüsü.
- HDEA (Hurda Değil Elektronik Atık) (2019). 04 Nisan 2019 tarihinde <http://www.atasehir.bel.tr/haber/hurda-degil-elektronik-atik> sayfasından erişilmiştir.
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. Nobel Yayın Dağıtım.
- Michaelis, J., Schüz, J., Meinert, R., Menger, M., Grigat, J. P., Kaatsch, P., & Kärner, H. (1997). Childhood Leukemia and Electromagnetic Fields: Results of a Population-Based Case-Control Study in Germany. *Cancer Causes and Control* Vol. 8 (2), p.167-174.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2006). İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders (6, 7, 8. Sınıflar) Kitabı. MEB, Ankara
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2011). Ortaöğretim Fizik Ders Kitabı. MEB, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2011). Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitabı. MEB, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2013). İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders (6, 7, 8. Sınıflar) Kitabı. MEB, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Eğitim Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu (2015). 04 Nisan 2019 tarihide (http://iedb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/17032245_2015asgaritasarmklavuzu.pdf) adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Ödül ve Disiplin Yönetmeliği Cep Telefonu İle İlgili Maddeler (2015). 04 Nisan 2019 tarihinde (http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/09/12/127585/dosyalar/2015_09/28101622_okuldaceptelefonu.pdf) adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). İlkokul ve Ortaokul Fen Bilimleri Dersi (4, 5, 6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı. MEB, Ankara. 04 Nisan 2019 tarihinde (<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>) adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı. MEB, Ankara. 04 Nisan 2019 tarihinde (<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=361>) adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). Ortaöğretim Fizik Dersi Öğretim Programı. MEB, Ankara. 04 Nisan 2019 tarihinde (<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=351>) adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2017). Ortaöğretim Sağlık Bilgisi ve Trafik Kültürü Dersi Öğretim Programı. MEB, Ankara. 04 Nisan 2019 tarihinde (<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=348>) adresinden alınmıştır.
- Otto, M., & von Mühlendahl, K. E. (2007). Electromagnetic fields (EMF): Do they play a role in children's environmental health (CEH)?. *International journal of hygiene and environmental health*, Vol. 210 (5), p. 635-644.
- Sarıgöz, O., Karakuş, A., & İrak, K. (2012). Meslek yüksekokulu öğrencilerinin elektromanyetik kirlilik ile ilgili görüşlerinin değerlendirilmesi. [An Evaluation of the Views of the Vocational School Students about Electromagnetic Pollution] *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, Vol.2 (2).

- 04 Nisan 2019 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/62593> adresinden alınmıştır
- Şeker, S., & Çerezci, O., (1997). Çevremizdeki Radyasyon ve Korunma Yöntemleri, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Şeker, S., & Çerezci, O. (2000). Şeker, S., & Çerezci, O. (2000). Radyasyon Kuşatması: Elektriğin ve nükleer enerjinin sağlığını etkileri. Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Şeker, S., & Korkut, A. (2005). Tehlikeli oyuncak. Hayykitap.
- Şeker, S (2010). Cep Tehlikesi. İstanbul. Hayykitap Yayınevi. Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Eğitim Platformu, (2017). 04 Nisan 2019 tarihinde <http://ilkokul.tbm.org.tr/> adresinden erişilmiştir.
- TBM (Türkiye Bağımlılıkla Mücadele Programı) (2019) 04 Nisan 2019 tarihinde <https://www.yesilay.org.tr/tr/projeler/detay/tbm-turkiye-bagimlilikla-mucadele-egitim-programi> adresinden alındı.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2013). 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı ve Medya. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866> adresinden alındı.
- Tüysüz M. Z., & Canseven A. G. (2011). Çocuklarda Yüksek Dielektrik Özelliklerin 900 MHz Frekanslı Cep Telefonu SAR Değerlerine Etkisi. Elektromanyetik Alanlar ve Etkileri Sempozyumu. 7 – 8 Ekim 2011, p.225-226.
- Türkkan, A., & Pala, K. (2009). Çok Düşük Frekanslı Elektromanyetik Radyasyon ve Sağlık Etkileri. [Extremely Low Frequency Electromagnetic Radiation and Health Effects]. *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering*, 14 (2).
- 04 Nisan 2019 tarihinde (<http://dergipark.gov.tr/uumfd/issue/21677/233298>) adresinden alınmıştır.
- Vaizoğlu, S., Sevencan, F., Abakay, M., Tümer, M., Erkıran, S., Abdulayev, R., Aydın, İ., Güler, Ç.. (2011). Bir Baz İstasyonu Yakınında Yaşayanlarda Elektromanyetik Hipersensitivite Semptomları. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, Vol. 72 (3). 04 Nisan 2019 tarihinde (<http://dergipark.gov.tr/iuitfd/issue/9270/115919>) adresinden alınmıştır.
- Yakıncı, Z. D., (2016). Elektromanyetik Alanın İnsan Sağlığı Üzerindeki Etkileri [Effects of Electromagnetic Field on Human Health]. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*. Vol. 4 (2), 44-54. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/inonusaglik/issue/26768/410420> adresinden alınmıştır.
- Yalçın, S. & Okur, E. (2014). Ekopedagojik yaklaşım ile uygulanmış elektromanyetik alan (EMA) eğitiminin EMA farkındalığı üzerine etkisi. [The Effects of Electromagnetic Field (EMF) Education within Ecopedagogy on EMF Awareness], *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Vol. 35 (1), pp. 143-156. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://acikerisim.pau.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11499/8/d001584.pdf?sequence=1> adresinden alınmıştır.
- Yalçın, A., & Saygın, M. (2016). Elektromanyetik Alanların Üreme Sistemi Üzerine Etkileri [Effects on Reproductive System of Electromagnetic Fields]. *Journal of Engineering Sciences and Design*, Vol. 4(2), 105-124. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/227717> adresinden alınmıştır.
- YEAGK (Yıldırım'da Elektronik Atıklar Geri Kazanılıyor) (2019). 12 Şubat 2019 tarihinde <http://www.yildirim.bel.tr/tr/haberler/yildirimda-elektronik-atiklar-geri-kazaniliyor-295> sayfasından erişilmiştir.
- Yeşilay (2018) Teknoloji Bağımlılığı. 04 Nisan 2019 tarihinde <http://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/teknoloji-bagimliliği> adresinden erişilmiştir.
- Yılmaz Karaoğlu F.G., (2016). Lise Öğrencilerinin Tablet Bilgisayar Kabul Durumlarının İncelenmesi, 10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS), 16-18 Mayıs 2016 , p.78-89, Rize, Türkiye.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Astronomi ve Uzay Bilimleri Dersinde Gökküre Konusunun Etkileşimli Tahta Uygulamalarıyla İşlenmesinin Öğrencilerin Görsel Düşünce Düzeylerine Etkisi

The Effect of Interactive Board Applications on the Subject of Celestial Sphere in Astronomy and Space Science Course on Visual Thinking of Students

Yılmaz EMREM¹, Zeynep GÜREL²

Öz

Bu çalışma 10. sınıf seviyesinde gökküre konusunu işlemek üzere yürütülen yüksek lisans tezinin, öğrencilerdeki görsel düşünme düzeylerindeki gelişimin araştırıldığı bir parçasıdır. Bu çalışma ile Astronomi ve Uzay Bilimleri derslerinde işlenen Gökküre konusunun etkileşimli tahta uygulamalarıyla işlenmesinin öğrencilerin görsel düşüncelerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Gökkürenin gökyüzünü tanımlamak için varsayımsal olarak düşündüğümüz, Dünya ile eşmerkezli ve eşeksenli, devasa çaplı bir küre olması nedeniyle ve görsel düşünmeye dayalı özelliğinden dolayı, bu çalışmada Gökküre konusunun etkileşimli tahta ile işlenmesi için ilk araştırmacı tarafından bir ders tasarımı yapılmıştır. Sonraki aşamada, Astronomi ve Uzay Bilimleri dersini seçen 10. Sınıf Fen bölümü öğrencileriyle etkileşimli tahta uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırmada örnek olay çalışması için etkileşimli tahta uygulamalarının öğrencilerin iki ve üç boyutlu görsel düşüncelerine ve algı düzeylerine etkisinin araştırılmasına dair sorulara cevap aranmıştır. Elde edilen sonuçlar, etkileşimli tahta uygulamalarının öğrencilerin görsel düşüncelerini desteklediğine işaret etmektedir. Araştırmanın ilk aşamasında etkileşimli tahta kullanmadan önce öğrenciler bir yıldızın yerini tanımlayamamışlardır. Daha sonra etkileşimli tahta kullanımı küresel koordinatları ve bir yıldızın hareketini görmeyi mümkün kılmıştır. Sonuç olarak öğrenciler tartışmaya katılmışlar, soyut kavramlarla tanımlayamadıkları yıldız hareketini açıklayabilmişlerdir. Ayrıca öğrenciler görüşmede etkileşimli tahta kullanımıyla ilgili olumlu düşüncelerini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: etkileşimli tahta uygulamaları, gökküre, astronomi eğitimi, görsel düşünme.

Abstract

This study is a part of a master thesis carried out at students of 10th grade for teaching at the subject of celestial sphere student's development of visual thinking levels. It aims to investigate the effects of teaching celestial spheres in Astronomy and Space Science classes using interactive board applications on visual thinking of students. Since a celestial sphere is an abstract sphere of gigantic radius homocentric and coaxial with the Earth that we hypothetically imagine in defining the sky, and since it pertains to visual thinking, one of the researchers designed a course aimed at teaching celestial spheres using an interactive board as part of this research. Next, interactive board applications were conducted with 10th grade science majors who selected Astronomy and Space Sciences Elective Course. In this study which was designed in compliance with qualitative case study methodology, the researchers searched for an answer to the questions asked to investigate the effect of interactive board applications on students' two- and three-dimensional thinking. As a result, it was found that interactive board applications supported students' visual thinking process. In the first stage of the study without using the interactive board, students could not define the location of a star. Then the use of interactive board made it possible for students to be able to see the spherical coordinates and movement of the star. Consequently, students participated in the discussion and they could explain the movement of a star via interactive board although they could not succeed this using abstract concepts. They also presented related positive opinions in the interview.

Keywords: interactive board applications, celestial sphere, astronomy education, visual thinking.

1. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-7162-7412>

2. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-1028-4396>

Atf / Citation: Emrem, Y., ve Gürel, Z. (2019). Astronomi ve uzay bilimleri dersinde gökküre konusunun etkileşimli tahta uygulamalarıyla işlenmesinin öğrencilerin görsel düşünce düzeylerine etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 981-991. doi:10.24106/kefdergi.2262

Extended Summary

This study is a part of a master thesis carried out at 10th grade for teaching the subject of celestial sphere. With the launch of Movement of Enhancing Opportunities and Improving Technology (FATİH) Project, the use of interactive and smart boards at schools has become widespread. The launch of FATİH Project coincided with the addition of Astronomy topics in high school physics courses, and this made it possible for Astronomy topics to be presented to students through interactive and smart board applications. In such a case it gained importance to investigate about how students acquired the relevant learning outcomes.

In textbooks and lessons the theory of the celestial sphere, which is in fact three-dimensional, is explained and exemplified on two-dimensionally drawn celestial sphere figures. On the other hand, when interactive and smart boards are examined, it is seen that most applications are visual. It is apparent that the subject of celestial sphere is convenient to investigate about the effect of two- and three-dimensional visual applications on students' visual thoughts. Accordingly, how and to what extent the visual applications about celestial sphere which are enhanced via interactive board are effective on students' visual thoughts and learning outcomes gets importance.

Methodology: In this study it was aimed to reveal the effect of a teaching process about the celestial sphere via interactive board media in consistence with physics program on visual thinking. The sample of the study included three students taking Astronomy and Space Sciences course out of fifteen 10th grade science major students attending a private Science and Technology high school in Başakşehir district of Istanbul. The research on students' visual thinking development process was completed using interactive board applications while teaching the subject of celestial sphere in 10th grade Astronomy Elective Course. Case study was adopted as one of the basic qualitative research methods. The case of the study was students' reactions that were based on visual thinking when interactive board applications on the subject of celestial sphere were used. Before the implementation of the study, the first researcher prepared the computer-based classroom environment which was enriched with interactive board applications for the group of 15 students to follow the lesson easily. In the second stage the figures and illustrations were chosen from different resources for interactive board applications. In the next stage, since these figures and illustrations were two- and three-dimensional and it was easy to express them in spherical coordinates, they were interrelated with visual thinking and an implementation plan was prepared.

The data of the study was organized in three groups; before, during and after the implementation process. The data set included field notes, video and tape recordings and students' written answers to pre-test 1, pre-test 2, post-test 1 and post-test 2. Before beginning the study, a pilot study was carried out and two pre-tests were carried out. After the pilot study and pre-test, the celestial sphere course is conducted by the researcher with interactive board applications. And after the first lesson a semi-structured pre-interview was made with students about interactive board applications.

Findings :The findings related to the courses presented by means of interactive board applications: Findings obtained from dynamic applications: It is considered that the dynamic applications on the interactive board trigger the visual thinking of students. It has been observed that the students comprehend the movements of the celestial bodies by means of dynamic applications, without verbal descriptions.

It can be said that the dynamic applications on the interactive board enable the students to gain visual experience about the visual movements of celestial bodies. In this regard, it is considered that it enables students to visualize the visual movements.

Findings concerning two dimensional animated applications: It is considered that, by the help of the animated applications displayed in two dimensions on the interactive board, students can perceive the concepts which are actually three dimensional but drawn as two dimensional, such as the celestial sphere, as three dimensional just like in reality and visualize them as three dimensional in their minds, allowing them to think three dimensionally and facilitating their learning.

As another finding, it can be said that the students can combine their previous knowledge with those gained in the class by the help of the interactive board applications, that are animated in two dimensions on the board .

Findings regarding the post-test and application questions: It can be said that, the students can visualize the features such as the azimuth angle of the celestial sphere in their minds by means of interactive board applications, which also enable them to technically understand the measurement methods and their causes and the learning outcomes are imprinted on the students' minds during the analysis stage.

Results: As a result, it was found that interactive board applications supported students' visual thinking process. In the first stage of the study without using the interactive board, students could not define the location of a star. Then the use of interactive board made it possible for students to be able to see the spherical coordinates and movement of the star. Consequently, students participated in the discussion and they could explain the movement of a star via interactive board although they could not succeed this using abstract concepts. They also presented related positive opinions in the interview.

1. Giriş

Milli Eğitim Bakanlığının eğitimde FATİH “Fırsatları Artırma Teknolojiyi İyileştirme Hareketi” projesi ile bilişim teknolojileri (BT) sınıfları (bilgisayar, internet bağlantısı, yazıcı, tarayıcı ve projeksiyon cihazı, akıllı tahta vb. BT ekipmanları) oluşturulması hedeflenmiştir. Proje kapsamında tüm sınıflara “etkileşimli tahta” donanımı yerleştirilmesi planlanmaktadır.

“Bu kapsamda okuldaki bütün öğretmenlerimizin aynı anda BT ekipmanlarını derslerine destek amacıyla kullanabilmeleri için her dersliğin akıllı tahta ile donatılması ihtiyacı doğmuştur” (Etkileşimli Tahta, 2018).

Bu proje ile öğrencilerin kazanımlarının artırılması hedeflenmekte ve öğrencilerin görsel yolla kazanımlarının analizlerini yapmaları hedeflenmektedir. FATİH projesinin resmi web adresinde projeye dair hedeflerin aşağıdaki maddeler ile açıklandığı görülmektedir: “Öğrencinin kişisel kazanımının sağlanabilmesi için bireysel veri analizinin yapılabilmesi esastır. Öğrencinin sadece sınavla değerlendirildiği sistemden; sınav sonuçlarına göre eksik kalan yönlerini görerek, bunları görsel olarak analiz ederek, ders dışındaki ilgi alanlarını tespit ederek, özel yeteneklerini keşfederek, hangi yolla daha kolay öğrendiğini anlayarak, hangi alanlara eğilimli olduğunu fark ederek, değerlendirildiği bir sisteme geçiş bu proje ile hedeflenmektedir” (Proje Hakkında, 2018).

Eğitim ve öğretimde teknoloji kullanımı her geçen gün giderek artmaktadır. Öğretim teknolojileri içinde son günlerde en popüler olan ve “elektronik tahta, akıllı tahta, beyaz tahta” olarak da adlandırılan etkileşimli tahtalardır. Etkileşimli tahtalar ile ilgili yapılan çalışmalarda, genel olarak öğrencilerin etkileşimli tahtaya karşı tutumları incelenmiş ve etkileşimli tahta uygulamaları ile öğrencilerin ilgili konuları anlayıp anlamadıkları araştırılmıştır (Noroozi, Weinberger, Biemans, Mulder, Chizari, 2011; Wood ve Ashfield, 2008). Smith, Higgins, Wall ve Miller (2005) yaptıkları alanyazın değerlendirmesinde, etkileşimli tahtanın etki ve potansiyeli hakkında çok kuvvetli bir biçimde pozitif bulgular olduğunu ancak bunların öncelikli olarak öğretmen ve öğrenci görüşlerine dayalı olduğunu belirtmektedirler. Bunların yanı sıra Weimer (2001) tarafından deneysel desen kullanılarak yapılan bir çalışmada, öğrencilerin bir sınıf projesine yönelik tutumları, motivasyonları ölçülmüş ve sonuçta etkileşimli tahta kullanılan sınıftaki öğrencilerin motivasyonunda artış olduğu görülmüştür (akt: Erduran ve Tataroğlu, 2008).

Bilginin öğrenciye aktarımında sözel ve görsel iletişimin ve etkileşimin önemi düşünüldüğünde etkileşimi sağlayacak ve arttıracak araçların önemi anlaşılabilir. Alanyazında etkileşimli tahta kullanılarak işlenen derslerde ne derecede etkileşim sağlandığının belirtildiği görülmüştür.

“Etkileşimli tahtalar etkileşim için güçlü bir araçtır, çünkü herkes üzerine yazabilir, üzerinde yapılan değişiklikler saklanabilir, yüksek görsel etkiye sahiptir, çok sayıda kaynağın ulaşılabilir olmasını sağlar, tartışmayı ve etkileşimli öğrenmeyi destekler.” (Becta, 2006, akt: Sünkür, Arabacı, Şanlı, 2012, s.314).

Bilginin ve hedef kazanımın öğrenciye aktarılmasında etkileşimin önemi bilindiği için, alanyazında bu kazanımlara ait sunum yöntemlerinin tartışıldığı ve görsel yolla sunumun etkisinin tartışıldığı görülmüştür. Görsel yolla sunumun yanı sıra, alanyazında görsel düşünce teriminin de tanımlandığı görülebilir. “Son yıllarda bilgisayar teknolojisi kullanımının artmasına bağlı olarak, sanal gerçeklik ve simülasyonların görsel düşünme bağlamında Astronomi eğitiminde sıkça kullanıldığı ve bu konuda yapılan araştırma sayısının arttığı görülmektedir. Görsel düşünme terimi temelde, zihinsel bir görüntü oluşturmak ve işlemek anlamına gelir” (Loughlin 1997, s.1). Öğrencilerin Astronomi öğreniminde, teknoloji kullanımını ile somut ve soyut kavramların şekilsel ve uzamsal bileşenlerini kullanarak, zihinlerinde bu kavramları oluşturabilecekleri söylenebilir.

Alanyazında görselleştirmenin etkinliğini ele alan çalışmalara da rastlanmıştır. Loughlin ve Krakowski (2001) yaptıkları bir örnek olay çalışmasında, işlenen ders konularının anlaşılması ile ilgili olarak aşağıdaki iddialarda bulunmuşlardır (Loughlin ve Krakowski, 2001, s.128):

“...teknolojiler üst düzeyde bilişsel ve görsel deneyimler sunabilir. Öğrenciler teknoloji ile öğrenirlerken birden fazla yöntem kullanmaya teşvik edilmelidirler.”

Resimli ve görsel formların, dilsel düşünme üzerindeki ve kavramların anlatımı için sunacağı avantajlar aşağıda sunulduğu gibidir (Diezmann, 1997, akt: Loughlin 1997, s.2):

- Mekânsal “uzamsal-uzaysal” ilişkileri gösterme yeteneği.
- Bir nesne içindeki oransal ilişkilerin gösterilmesi.
- Algısal çıkarımları kolaylaştırmak. (Örneğin, nesnelerin görece boyutu).

Loughlin'in önerileriyle aynı doğrultuda savlarının olduğu ileri sürülebilecek olan Schneiderman ve Plaisant, soyut verilerin ve bilginin görselleştirmesini "soyut verilerin anlaşılır kılınması için etkileşimli görsel sunumların kullanımı" şeklinde tanımlamış ve "bilimsel görselleştirme için üç boyutluluğun gerekeceğini, zira hacimli cisimlerin birbirini takip eden yüzey ve kütle gibi benzer tipik tutarsızlıklar içerdiklerini" belirtmişlerdir (2010, akt: Redwood, 2013, s.17). Redwood (2013), Ware (2004) ve Spence (2007) da bu açıklamayı desteklediklerini, "görselleştirme, büyük miktarlardaki verilerin anlaşılması için yetenek sağlar" (Ware, 2004, akt: Redwood, 2013, s.17) ifadesiyle örnek vererek açıklamışlardır. Alanyazında görselleştirmenin bilimsel verilerin algılanmasını sağladığının savunulduğu görülmüştür.

Bu alanyazından sonra öğrencilere verilmek istenen hedef kazanımların görselleştirilerek anlatılmasının onların görsel düşüncelerini ve algılarını, konuyu anlamalarını ve problemlerin çözümünü etkilediği söylenebilir.

Boz (2005), yaptığı araştırmada "görselleştirme" için genel bir tanımın aranmasına öncelik vermiştir. Böyle bir tanım arayışının nedenini, dinamik görselleştirmenin, görselleştirmenin bir alt kategorisi olduğunu ileri sürmesine bağlamıştır. Ve dinamik görselleştirme ortamları için en uygun olanın bilgisayar yazılım programı olduğu düşünülmektedir. Dinamik görüntülerin oluşturduğu ortamların bilgisayar, etkileşimli tahta olmakla birlikte insan zihninde de olabileceği ifade edilmiştir.

Yair ve Mintz (2001)'in araştırmalarında, son geliştirilen görselleştirme tekniği teknolojileri ve öğretmenlerin bu teknolojileri kullanarak yaptıkları görsel sunumların öğrenmeyle olan ilişkisini ve öğrenmeye olan etkisini ortaya koydukları gözlenmiştir.

Daha önceden nitel veri toplanarak yapılan etkileşimli tahta ile ilgili çalışmalarda, etkileşimli tahta kullanılan sınıflarda öğretme ve öğrenmede gelişme olduğu belirlenmiştir (Wood ve Ashfield, 2008). Etkileşimli tahtanın öğrenme platformu olarak kullanılıp araştırıldığı, tartışma ve bilgisayar tabanlı öğrenmenin araştırıldığı başka bir çalışmada ise, görsel sunumlar içeren öğrenme ortamlarında argümanların daha kaliteli olduğu saptanmıştır (Noroozi, Weinberger, Biemans, Mulder ve Chizari, 2011).

Bu çalışmada alanyazından farklı olarak, öğrencilerin algılamada zorlandıkları üç boyutlu şekillerin ve modellerin etkileşimli tahta uygulamaları kullanılarak anlatılması sonucunda öğrencilerin üç boyutlu görsel düşüncelerindeki farklar araştırılmıştır. Yine alanyazında son yıllarda görselleştirme ve görselleştirme tekniklerinin tartışılması ağırlık kazanmışken, görsel düşünme alanında daha az çalışma gözlenmiştir.

Görsel düşünmeye ve son yıllarda bilgisayar teknolojisi kullanımının artmasına bağlı olarak, sanal gerçeklik ve simülasyonların Astronomi eğitiminde sıkça kullanıldığı ve ayrıca bu konuda yapılan araştırma sayısının arttığı görülmektedir.

Astronomi bilimi ve gezegen eğitiminde güçlü görselleştirme teknolojilerinin kullanımı, öğrenciler için yeni ve heyecan verici bir öğrenme deneyimi sunmaktadır. Görsel gerçeklik ve simülasyonlar güncellenmiş bilimsel verilerden faydalanırlar ve karmaşık olayların sunumunu kolaylaştırırlar. Deneyimler şunu göstermiştir, öğretmenlerin öğrencilere rehberliği olmazsa, yüksek teknoloji Astronomi programlarının etkinliği önemli ölçüde azalmaktadır (Yair ve Mintz, 2001, s.2097). Yair ve Mintz tarafından sunulan, görselleştirme teknolojilerinin ve programlarının kullanımının olumlu yöndeki önermelerine rağmen, yüksek teknoloji programlarının etkinliğini tartıştıkları görülmektedir.

Çalışma sürecinde, 2011-2012 eğitim öğretim yılında gökküre konusu öğrencilere etkileşimli tahta kullanılmadan anlatılırken, öğrencilerin küresel ve düzlem yüzeyler üzerine dik izdüşüm alamadıkları, bu yüzeyler üzerindeki açıları ve bağıl hareketleri algılamakta zorlandıkları gözlenmiştir. Bu sorunu aşmak için gökküresi modeli ve planetaryum kullanılmasına rağmen, öğrencilerin gökküresini algılamalarında hızlı bir gelişme olmadığı gözlenmiştir. Astronomi eğitiminde, görsel düşünmenin önemli yer ettiği düşünülerek, etkileşimli tahtanın önem kazandığı söylenebilir. Kapıcıoğlu ve arkadaşları (2003) etkileşimli tahtanın, eğitmenin ders sırasında anlatmak istediği konuları daha etkili bir şekilde anlatabilmesi için çeşitli grafikleri çizebileceği bir ortam sunduğunu ileri sürmektedir. Baylon ve Torres (2008) denizcilik akademisinde yaptığı çalışmada öğrencilerin derslerde göksel koordinatlarla başa çıkamadıklarını görmüşlerdir. Çünkü öğrenciler görselleştirme ve hayal kurma ile ne öğrenecekleri ve neyi hesaplayacakları konusunda zorlanmaktadırlar. Bunun nedeni temel bir konu olan izdüşümün anlaşılabilir olmamasına bağlanmıştır.

Problem durumunun incelenmesi sonucunda oluşturulan araştırma sorusu şu şekildedir:

"Gökküre konusunun etkileşimli tahta kullanılarak öğretiminin öğrencilerin iki ve üç boyutlu görsel düşüncelerine etkisi nasıldır?"

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı Astronomi ve Uzay Bilimleri dersinde bu araştırma kapsamında gerçekleştirilen etkileşimli tahta uygulamalarının öğrencilerin görsel düşüncelerini nasıl etkilediği ve bu uygulama sürecinin öğrencilerin öğrenmelerine etkisinin belirlenmesidir.

2. Yöntem

Araştırma 2012-2013 eğitim - öğretim yılında İstanbul ili Başakşehir ilçesindeki özel bir Fen ve Teknoloji lisesinde, 10. sınıf A şubesinde, önceki yılda gerçekleştirilen nicel çalışma ve pilot çalışmanın sonuçlarına dayandırılarak tasarlanmıştır. Araştırmada küçük grup çalışması yapılmıştır. Araştırma gurubunu, bahsi geçen lisenin 15 kişilik 10. Sınıf Fen sınıfından Astronomi ve Uzay Bilimleri dersini seçen üç öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin görsel düşüncelerindeki gelişme sürecinin araştırması, 10. Sınıf Seçmeli Astronomi dersindeki, “Kon³ Düzenekleri Ve Görünür Hareket” ünitesindeki Gökküre konusunda, etkileşimli tahta uygulamaları kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada nitel çalışmada temel araştırma desenlerinden örnek olay yöntemi çalışması yapılmıştır. Araştırmanın örnek olayı; gökküre konusuna ait şekillerin etkileşimli tahtadaki uygulamalar kullanılarak, gökküre konusunda çalışan öğrencilerin görsel düşünceye dayanan tepkileridir.

Veri seti, araştırmacının notları, video ve ses kayıtlarından oluşmaktadır. Ayrıca veri toplamak amacıyla öğrencilerin yazılı olarak cevapladıkları testler hazırlanmıştır. Testlere ilişkin veriler Ön test 1, Ön test 2, Son test 1, Son test 2 aracılığıyla toplanmıştır. Ayrıca öğrencilere etkileşimli tahta programı üzerinde cevaplayacakları iki tane uygulama sorusu yöneltilmiştir.

Çalışmanın iç geçerliliğinin sağlanması için, test soruları hazırlanırken Astronomi alanındaki kaynaklardan yararlanılmıştır. Ön testlerin ve son test sorularının ve şekillerinin yer aldığı soru kâğıtları uygulamaya konmadan önce Astromi alanından ve alan eğitimi alanından iki farklı uzmandan onay alınmıştır. Eğitim alanındaki uzmanın görüşü dikkate alınarak aynı kazanıma ait sorular değiştirilerek ve farklı bilgi seviyelerinde sorulmuştur. Ayrıca pilot çalışma yapılmıştır. Öğrencilerin sorulardaki ifadeleri anladıkları sonucuna varılmıştır. Son testte yer alan ufuksal ve yersel ekvatorial koordinat sistemi soruları kaynaklarda yer alan bilinen bir soru şeklindedir. Ayrıca görselliği sağlamak için şekillere yer verilmiş, sorularda mevcut gökürresi şekillerinden esinlenilerek oluşturulmuştur. Araştırma sürecinde gerçekleştirilen derslerde derslerdeki uygulamalarda bu şekillere yer verilmiştir. Yapılan çalışmada verilerin miktarını arttırmak ve güvenilirliği sağlamak için veri üçlemesi yapılmış, öğrencilerin yazılı cevapları ve sınıf içi uygulamaların video kayıtları alınmış ve öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sürecinde öğrencilere uygulanan testler, pilot çalışma sürecinde denenmiş ve öğrencilere uygulanan test sorularının uzman onayı alınmıştır. Tablo 1’de araştırma süreci zaman dilimine göre, araştırma sürecinin aşamaları görülmektedir.

Tablo 1. Araştırma Sürecinin Aşamaları

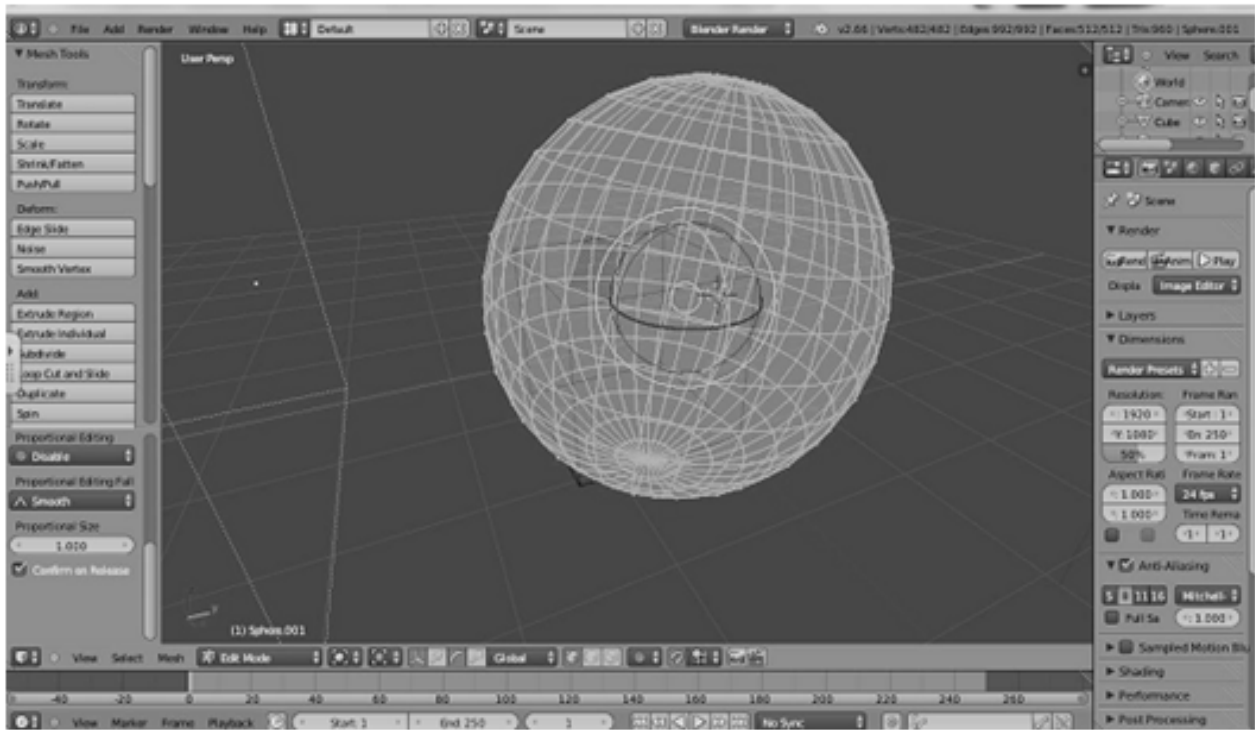
Tarih	Çalışma Kapsamı	Görüşmeler ve Veri Kayıtları
11.2012	Araştırma konusu “Gökküre” Ön Test 1 uygulaması.	Çalışmada odaklanılacak problemin unsurlarının tespiti. Probleme göre etkileşimli tahta uygulamalarının belirlenmesi.
22.03.2013	Ön Test 2’nin uygulandığı derste dinamik yazılım programı ile temel görsel algı ve gökküre bilgisinin verilmesi.	X
24.03.2013	X	Etkileşimli tahtadaki dinamik uygulamalar hakkındaki görüşmenin yapılması.
04.2013-05.2013	Etkileşimli tahtada dersler yapılması. Derse katılmayan öğrencilere ders tekrarının uygulanması.	Her dersin video kaydı yapılmıştır. Etkileşimli tahta sayfalarının kayıtları yapılmıştır.
2012-2013	Ders video kayıtlarının çözümlenmesi.	X
25.05.2013	Öğrenci 1 ile etkileşimli tahtadaki uygulamalar hakkında görüşmenin yapılması. Yazılı son testin uygulanması.	Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmıştır. Görüşmenin video kaydı yapılmıştır.
28.05.2013	Öğrenci 2 ve Öğrenci 3 ile etkileşimli tahtadaki uygulamalar hakkında görüşme yapılmıştır. Yazılı son test uygulanmıştır.	Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmıştır. Görüşmenin video kaydı yapılmıştır.

Tarih	Çalışma Kapsamı	Görüşmeler ve Veri Kayıtları
06.2013	Görüşmelerin video kayıtlarının çözümlenmesinin yapılması.	X
01.2012-07.2013	Alanyazın taramasının yapılması.	X
05.2014	Son test soruları uzman onayının alınması.	X

Derslerin araştırmacı tarafından sunulduğu, etkileşimli tahta uygulamaları ile öğretim sürecinde, etkileşimli tahta yüzeyi üzerinde, dinamik “hareketli” üç boyutlu görüntü sağlayan bir dinamik yazılım programı, internet bağlantısı ile kullanılan üç boyutlu animasyon ve simülasyonlar içeren bir internet sayfa bağlantısı ve etkileşimli tahtaya ait uygulamaların özellikleri kullanılmıştır.

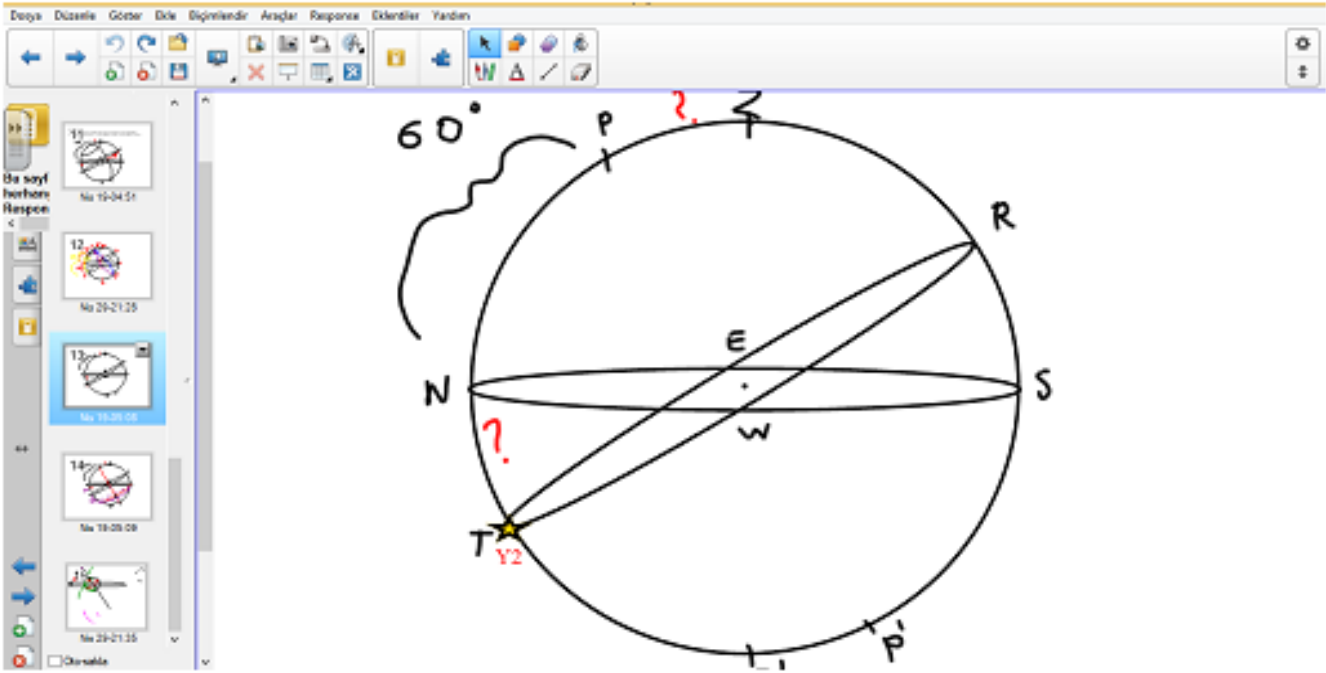
Araştırma sürecinde araştırmacı tarafından, bir üç boyutlu görüntü oluşturma programında bileşenleri hareketli olan yedi adet sanal gökküresi görüntüsü oluşturulmuştur. Bu görüntü etkileşimli tahtada dinamik uygulama olarak kullanılmıştır. Ayrıca etkileşimli tahtada iki boyutlu hareketli uygulamalar da yapılmıştır. Şekil 1 ve Şekil 2’de sırasıyla derslerde kullanılan etkileşimli tahta uygulamaları görüntüleri görülmektedir.

Şekil 1’de üç boyutlu canlandırma ve görüntüleme programında araştırmacı tarafından oluşturulmuş dinamik üç boyutlu gökküresi modeli örneği görülmektedir.



Şekil 1. Etkileşimli tahtada dinamik uygulama şeklinde kullanılan üç boyutlu yazılım programındaki çizim örneği.

Derslerde kullanılan, etkileşimli tahta yazılım programının sahip olduğu uygulamanın bulunduğu etkileşimli tahta sayfası örneği aşağıda Şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2. Etkileşimli tahta uygulama sayfası örneği.

Bu etkileşimli tahta uygulamasında T noktasında bulunan Y2 yıldızı gökküresi üzerinde etkileşimli tahta uygulaması kullanılıp, gökküresi bileşenleri ve noktaları hareket ettirilerek, öğrencilerde küre üzerindeki hareketin algısının oluşturulduğu düşünülmektedir.

3. Bulgular Ve Yorumlar

Ön Testlere Ait Bulgular

Öğrencilerin tanımlardan ve sabit şekillerden yola çıkarak, üç boyutlu cisimleri iki boyutlu ortamlara (kâğıt düzlemi vb.) aktaramadıkları gözlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin tanımlardan ve yazılı açıklamalardan yola çıkarak temel fizik kavramlarını akıllarında şekil olarak canlandırmada zorlandıkları belirlenmiştir. Bulguya ulaşmada öğrenci 3'ün ön test 1'deki 2. Soruya verdiği cevap örnek olarak gösterilebilir. Şekil 3'de ön test 1, 2. Soru çözüm örneği görülmektedir.

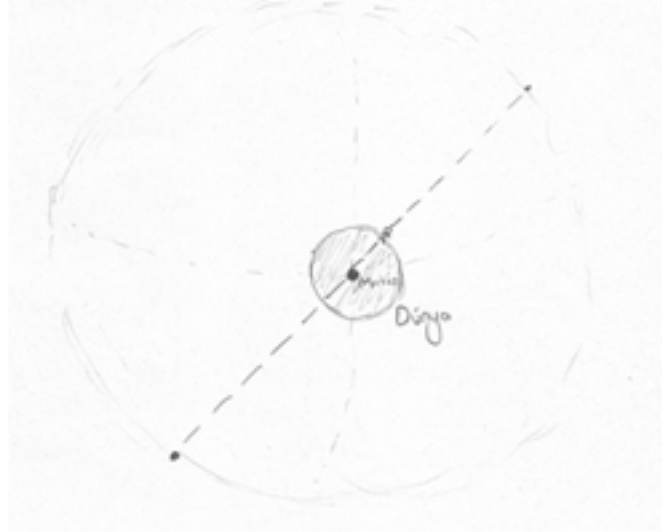
SORU 2. . İstanbul ' un enlemini 45 derece kabul edersek, İstanbul ' daki bu kişinin ufuk düzlemini gökküresi üzerinde çiziniz.



Şekil 3. Öğrenci 3'ün ön test 1'deki 2. soru çözüm örneği.

Öğrencilerin tanımları verilen gökküresini bütün teknik bileşenleri ile tam olarak çizemedikleri gözlenmiştir. Çizimlerde gökküresi bileşenleri birbirine uygun olmayan açılarda ve eksik olarak gösterilerek çizildiği gözlenmiştir. Öğrencilerin gökküresinin tanımlarla açıklanması yolu ile görsel olarak akıllarında canlandırmada zorluk çektikleri söylenebilir. Öğrenci 3'ün ön test 2 deki 1. Soruya verdiği cevap bulguyu destekler. Öğrenci 3'ün ön test 2'de 1. Soruda verilen tanımdan yola çıkarak çizdiği gökküresinde; gözlemcinin başucu ve ayakucu doğrultusunu, enlemini yerküre üzerinde belirtmekle birlikte ufuk düzlemi gibi temel bir düzlemi belirtmemiştir. Şekil 4'de öğrenci 3'ün ön test 2'deki 1. Soru çözüm örneği

görülmektedir.



Şekil 4. Öğrenci 3'ün ön test 2'deki 1. soru çözüm örneği.

Etkileşimli Tahta Uygulamaları İle Sunulan Derslerde Elde Edilen Bulgular

Dinamik Uygulamaların Üç Boyutlu Düşünmeye Etkisi

Etkileşimli tahtadaki dinamik uygulamaların, kitaplarda teorik olarak açıklanan, gök cisimlerinin görsel hareketleri konusunda, öğrencilerin görsel olarak deneyim kazanma olanağı sağladığı söylenebilir. Buna bağlı olarak öğrencilerin fiziki ortamlardaki cisimlerin görünen hareketleri konusunda ön görüş kazanma olasılığı sağladığı ve öğrencilerin görsel düşüncelerine olanak sağladığı düşünülmektedir. Bulgu ders sırasındaki video kayıtlarına dayanılarak öğrenci tepkilerinden elde edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin, dinamik uygulamalar kullanılarak gökküresini temsil eden küreye bakış açısının değiştirilmesiyle, sözel tanımlar yapılmadan, gökküresinin hareketini anlayıp kavradıkları gözlenmiştir. Bu bulguya ders sırasında öğrencilerin tepkilerinin gözlemlerinden ulaşıldığı gibi Öğrenci 3 ün bu konudaki görüşleri bulguyu desteklemektedir.

Öğrenci 3: *Dinamik uygulamalar, üç boyutlu ve hareketli görseller için kullanılabilir. Etkileşimli tahtada benim gördüğüm fayda, üç boyutlu ve hareketli şekilleri projeksiyon özelliği ile yansıtılması.*

Etkileşimli Tahtada İki Boyuttaki Hareketli Uygulamalara Ait

Etkileşimli tahtada iki boyut üzerinde gerçekleştirilen hareketli uygulamaların, görsel düşünmeye, üç boyutlu görsel düşünmeye ve öğrenmeye etkisine dair bulguların yanı sıra bilgiler arasında bağlantı kurma etkisine dair bulgular saptanmıştır.

Ufuk düzleminin, başka bir düzlem üzerinde hareket ettirilmesi şeklindeki uygulamalar, iki boyutta çizilen gökküresi gibi üç boyutlu kavramların, öğrencilerin üç boyutlu olarak algılamasını, akıllarında üç boyutlu canlandırmalarını sağlar ve buna bağlı olarak üç boyutlu düşüncenin öğrencide oluşmasına yardımcı olur ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Bulguya açıklık getirmesi için görüşülen öğrencilerden, Öğrenci 3'ün görüşleri örnek olarak verilebilir.

Soru - 3. Sayfadaki hareketli ufuk düzlemi gökküresini 3 boyutlu olarak algılamayı sağladı mı?

Cevap: Yıldızın taşınması ve hareketli olması gökküresinin üç boyutlu olduğunu anlaşılır kılıyor.

Soru - 3. Sayfadaki ufuk düzlemini hareket ettirmek gökküresini 3 boyutlu hayal etmenizi ve 3 boyutlu hayal gücünüzü etkiledi mi?

Cevap: Evet, etkileşimli tahtada hareketli şekiller hayal gücümü olumlu etkiledi. Olumsuz etkilemedi.

Bununla birlikte, öğrenciler fiziki hayatta yıldızların görsel hareketini gözlemlerler. Bu gözlemler ile yıldızların eğrisel öz hareketindeki yerküreye doğru olan radyal hareket bileşenlerinin gözlemlenmesi ve algılanması uzaklık nedeniyle olanaksızdır. Bu durum öğrencilerin üç boyutlu gökküresi kavramlarını öğrenmelerine ket vurmaktadır. Öğrencilerin görsel harekette algılayamadıkları yıldız hareket bileşenleri "sanal gökküresi, kürenin içindeki uzaysal boşluk, küre üze-

rindeki radyal hareketler” gibi soyut kavramlar ile açıklanmasının öğrenmeyi güçleştirdiği düşünülmektedir. Hareket uygulaması ile yukarıda açıklanan sözel ifadelerin bu dezavantajı ortadan kaldırılacağı düşünülmektedir. Bulguya açıklık getirilmesi için Öğrenci 3’ün bu konudaki görüşleri örnek olarak verilebilir.

Soru: 4. Sayfadaki yıldızların çember üzerinde hareket etmesi 3 boyutlu gökküresinin hareketini algılamada yardımcı oldu mu?

Cevap: Yıldızın enlem çemberinde hareket etmesi, üç boyutlu düşünmeme katkısı oldu.

Etkileşimli tahta uygulamaları, yıldızların ufuk düzlemi altındaki hareketleri gibi öğrencilerin gerçek fizik hayatta gözlemlenemeleri olanaksız olayların akılda canlandırılmasını sağlayarak, fizik olaylarının kavranmasını sağlar. Bulguya Öğrenci 3’ün kavram ile ilgili etkileşimli tahta uygulaması hakkındaki yorumuyla ulaşılmıştır.

Soru: 4. Sayfadaki siyah yıldızların gökküresi üzerine hareket ettirilmesi, gerçekte var olmayan hayali gökküresini aklında canlandırırken yardımcı oldu mu?

Cevap: Doğup batma hareketleri yıldızların uzaydaki hareketini aklımda canlandırmama gayet yararlı oldu. Hareketi uzaya uyarlayabildim.

Öğrenciler sirkompolar yıldızlar ile ilgili hareketli uygulamalar yolu ile elde ettikleri kazanımlardan yola çıkarak aşağıda görülen yan kazanımları elde ettikleri belirlenmiştir:

Öğrenciler tarafından gökküresindeki iki boyuttaki görsel yıldız hareketinin kavranılması, öğrencilerin yıldızların gerçekteki üç boyutlu küresel yüzey üzerindeki hareketlerini üç boyutlu algılayıp üç boyutlu düşünmelerini ve kavramalarını sağladığı söylenebilir. Bulgu sirkompolar yıldızların hareketli uygulamaları ile açıklanması sırasındaki gözlemlerden ve Öğrenci 3’ün bu konudaki görüşlerinden elde edilmiştir.

Öğrenci 3: *Sirkompolar yıldızlardaki hareketli uygulamalar ile enleme göre yıldızların ufuktaki görünme açısını düşünebildim. Ve yıldızların küre yüzeyinde hareket ettiği anlaşılıyor.*

Gökyüzündeki fizik olaylarının ve hareketlerin etkileşimli tahta uygulamaları ile canlandırılmasının üç boyutlu algılamayı sağladığı ve öğrencide hedeflenen kazanımdan daha ileri bir aşama ve yan kazanımlar elde edildiği söylenebilir. İki boyutta yapılan bu hareket uygulamasının öğrencilerin algılarında üç boyut etkisi oluşturduğu ve böylece öğrencilerin iki boyutta çizilmiş bir şekli gerçekte olduğu gibi üç boyutlu olarak düşündüğü söylenebilir. Bu bulgu, ufuksal koordinat sistemindeki bir gökküresi üzerindeki yıldızın görsel hareketinin canlandırılması uygulaması sonrasında, öğrencilerin gökküresini üç boyutlu algılayarak farklı enlemlerde farklı ufuk düzlemlerindeki gözlemcilerin yıldızları görüş açısını ve yıldızların doğup batma açısal hareketini algılamasıyla elde edilmiştir. Bu bulguya görüşülen öğrencilerin yukarıda açıklanan ufuksal koordinat sistemindeki yıldız hareketi uygulaması hakkındaki yorumlarından ulaşılmıştır. Bu yorumlardan biri olan Öğrenci 3’ün yorumu bulguya ulaşmada örnek gösterilebilir.

Öğrenci 3: *Etkileşimli tahta uygulamaları ile üç boyutlu algılamamın sağlandığını düşünüyorum.*

Uygulama Sorusu Bulguları

Son görüşmede öğrencilere Yerküre, Güneş, gözlemci ve ufuk düzleminden oluşan model üzerinde bir uygulama sorusu sorulmuştur. Bu modele ait ufuksal koordinat sistemindeki gökküresi şeklinin çizimi ve çizim ile ilgili “Kutup Yıldızının farklı enlemler için şekil üzerinde gösterilmesi gibi” teknik sorular yöneltilmiştir.

Son görüşmede, öğrencilere sorulan etkileşimli tahta uygulaması ile cevaplamalarının istendiği sorunun, üç öğrenci tarafından etkileşimli tahta üzerinde uygulama yapılarak ve teorik açıklama yapılarak cevaplandığı gözlemlenmiştir. Öğrenciler Kutup Yıldızını farklı enlemler için gökküresinde konumlandırarak uygulamayı gerçekleştirmişlerdir. Bu uygulamadan yola çıkarak, etkileşimli tahta uygulamaları ile öğrencilerin gökküresindeki azimut açısı gibi kavramları akıllarında canlandırarak, teknik olarak ölçüm yöntemlerini ve nedenlerini, açıların ölçülme yönünün anlamalarını sağladığı ve kazanımların öğrencilerde analiz aşamasında yer ettiği söylenebilir. Bulguya görüşmeye ait video kayıtları gözlemleri ve öğrencilerin cevapları ile ulaşılmıştır.

Etkileşimli tahta uygulamaları öğrencilerin, görsel düşünmelerinin gelişmesine olanak sağlar ve gökküre konusuna ait kavramlar arasında bağlantı kurarak, kendilerine verilmeyen kavramlar, Fizik olayları ve konular hakkında bilişsel bilgi üretmelerine, gerçek fizik hayatındaki problemleri çözmelerine olanak sağlar. Öğrencilerin sorulara doğru cevap verdikleri gözlenmiştir.

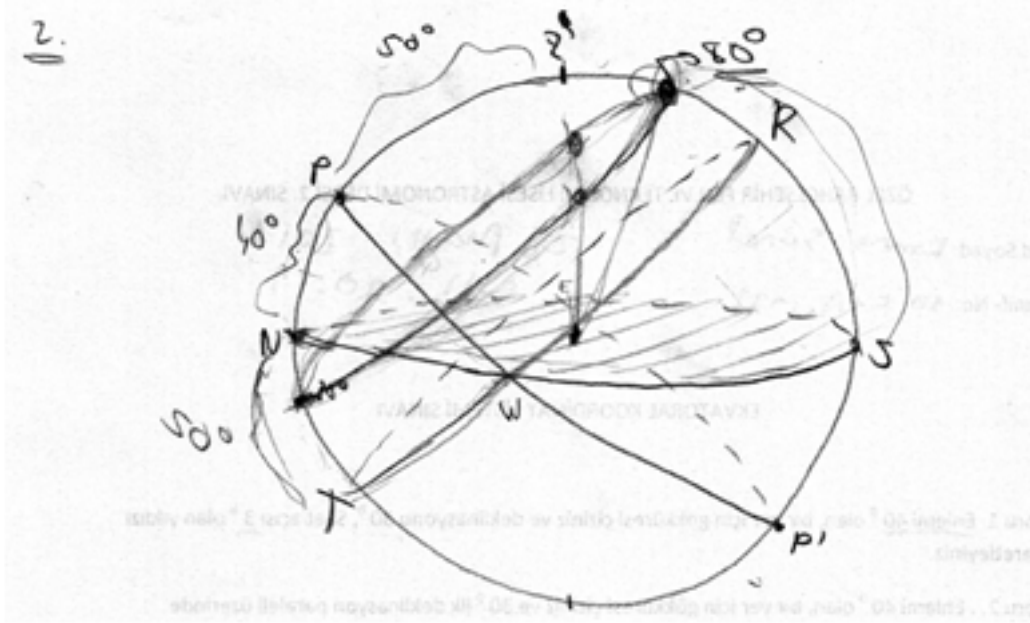
Öğrenciler uygulama sorularında verilen görevleri gerçekleştirmiş ve hedef kavramlara ait değerleri hesaplamışlar-

dır. Öğrenci 3'ün bulguyu destekleyen görüşleri ve çözüm yaparken yaptığı yorum aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 3: Kuzey yarımkürede Güneş'in oluşturduğu gölge daima güneye doğru, öğlen güneye doğru düşmesi gerekiyor. 22 Haziranda kuzey yarımkürede öğle vakti gözlemcinin gölgesi, güney yönündedir. Güneş'in yaz aylarında görsel hareketi kış aylarına göre daha büyük bir yaydır ve güney noktası etrafında hareket ettiği gözlenir.

Son Test Bulguları ve Yorumları

Öğrenciler etkileşimli tahta uygulamalarıyla gökküre konusunu öğrendikten sonra, gerçek fiziki hayattaki cisimlerin birbirine göre bir konumsal açılarını görsel olarak düşünürler ve bu görsel düşüncelerini problem çözmek için kullanabilirler. Bulguya öğrencilerin son test ekvatorial koordinat sistemi bölümündeki 2. Sorunun çözümünü doğru şekilde yapmaları ile ulaşılmıştır. Örnek olarak Şekil 5'de Öğrenci 3'ün çözümü gösterilebilir.



Şekil 5. Son Test Ekvatorial Koordinat Sistemleri 2. Soru Öğrenci 3'ün çözüm örneği.

4. Tartışma, Sonuçlar ve Öneriler

Bu örnek olay çalışmasının sonuçları incelendiğinde akıllı tahta uygulamalarının görsel düşünce, görsel algı ve öğrenmeye olumlu yönde etki ettiği görülmektedir.

Araştırmanın ikinci sorusu ile ilgili bulgulara göre, akıllı tahta uygulamalarının öğrencilerin şekilleri görsel olarak algılamalarını sağladığı ve böylece öğrencilerde gökküresi konusunda görsel düşünce oluşmasını sağladığı görülmüştür.

Etkileşimli tahta uygulamaları ile anlatılan gökküre konusunda, öğrencilerin gökküresi bileşenlerini akıllarında görsel olarak canlandırabildikleri anlaşılmaktadır. Araştırmanın sorusu ile ilgili bulgulara göre, etkileşimli tahta uygulamalarının öğrencilerin görsel düşünme sürecine olumlu yönde destek verdiği ve öğrencilerin görsel düşünmelerini desteklediği, öğrencilerin, etkileşimli tahtadaki üç boyutlu dinamik uygulamalar ile üç boyutlu şekillerin hareketlerini ve ayrıtlarını, bileşenlerini farklı açılardan görebildikleri görülmüştür.

Boz'un (2005) dinamik görselleştirme ve bilgisayar yazılım programlarını karşılaştırmasında, en uygun olanın dinamik görselleştirme ortamları olduğu sonucuna varması, etkileşimli tahta uygulamalarının görsel düşünceye etkisinin araştırılması sürecinde öğrencilerin etkileşimli tahtadaki uygulamalar içinde en çok görsel dinamik uygulamaları verimli bulmaları sonucuyla örtüşmektedir.

Üç boyutlu dinamik uygulamaların, öğrencilerin şekil bileşenlerinin hareketlerini ve bu bileşenleri farklı açılardan görmelerini sağlayarak onların üç boyutlu düşünmelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler etkileşimli tahta uygulamaları ile şekilleri üç boyutlu düşündükten sonra, diğer gökküresi şekillerinde üç boyutlu düşünmeyi öğrendikleri sonucuna ulaşılmıştır. Böylece etkileşimli tahtadaki üç boyutlu uygulamaların öğrencilerin üç boyutlu düşünce becerilerini geliştirerek öğrenmelerini olumlu yönde etkilediği anlaşılmaktadır. Etkileşimli tahta uygulamalarının görsel

düşünmenin yanı sıra üç boyutlu düşünmeye olumlu katkısına dair bulgulara da rastlanmıştır.

Araştırma sürecinde etkileşimli tahta uygulamaları olarak kullanılan, üç boyutlu dinamik yazılım programlarıyla oluşturulan dinamik şekillerin bilgisayar imleci ile yapılan rotasyonu, büyütmesi gibi uygulamaların sınıf ortamına sağladığı olanaklardır. Bu döndürme, büyütme gibi dinamik uygulamaların etkileşimli tahta üzerinde görselleştirmede kullanılan yegâne uygulamalardır.

Yapılan alanyazın taramalarında, dinamik uygulamaların görselleştirmede olumlu yönde etkinliğini ortaya koyan çalışmalara rastlanmıştır. Gutierrez (1996), görselleştirmeyi sağlamak için sınıflarda kullanılacak olan, geometrik uzamsal nesnelerin 3 boyutlu gösterimini veren ve kullanıcıların bu nesnelerin dinamik dönüşümüne izin veren yeni bir araç olan bilgisayar programlarında imleç ile yapılan, döndürme, büyütme ya da bölümlere ayırma gibi işlemlerin kullanılabilirliğini belirtmektedir.

Üç boyutlu şekiller etkileşimli tahtanın düz yüzeyinde üç boyutun iki boyuta izdüşümü olarak gözlemlenmektedir. Bu durumda üç boyutlu dinamik uygulamaların, zamanın ekonomik kullanılmasını sağlayarak görsel düşünmeyi sağlamak için gereklilik arz ettiği anlaşılmaktadır. Gutierrez'in (1990), üç boyutlu geometrik görselleştirme için yaptığı çalışmada, iki boyutlu ortamlarda üç boyutlu şekillerin sabit iki boyutta gösterildiği yer etmiş fakat bu dezavantajlı durumun hareket özelliği ile önüne geçilmesi bu çalışmada yer etmemiştir.

Çalışmanın sonuçlarının etkileşimli tahta kullanacak öğretmenlere, etkileşimli tahta uygulamalarının öğrencilerdeki kazanımların kısa sürede oluşması ve bilgi hiyerarşisine analiz ve sentez yapabilme düzeyinde verimlilik sağlanması konusunda bir ön fikir verecek olmasının çalışmayı önemli kıldığı düşünülmektedir. Ayrıca araştırma sonucunda elde edilen bulgular, sonuçlar ve yorumların nicel çalışmalar için ölçek geliştirmeye fikir vereceği düşünülmektedir. Etkileşimli tahta uygulamalarının, öğrencilerin algıları ve öğrenmeleri üzerindeki etkilerini araştırarak, gelecekte öğretmenlere bu tahtaların daha etkin kullanılmasına katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

Etkileşimli tahtada şekillere dayalı kavramlar üzerindeki uygulamaları öğrencilerin gözlemler ile akıllarında taklit etmeleri, bu şekiller üzerindeki uygulamaları model alıp diğer şekiller üzerinde yorumlamaları Albert Bandura'nın gözlem yolu ile öğrenme kuramı ile uyum sağlanarak, etkileşimli tahtada öğretme teknikleri üzerinde gelişme sağlanabilir.

5. Kaynakça

- Baylon, A., ve Torres Jr, D. (2008). MAAPCNiA: A boost to authentic MET instruction. *International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation* 2 (3) 285 -290
- Erduran, A., ve Tataroglu, B. (2009). Eğitimde akıllı tahta kullanımına ilişkin fen ve matematik öğretmen görüşlerinin karşılaştırılması. *The Proceedings of 9th International Educational Technology Conference (IETC2009)* içinde (s.14 -21) Ankara : Türkiye
- Etkileşimli Tahta. (2017). 13 Nisan 2018 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/etkilesimli-tahta/> adresinden erişildi.
- Gutiérrez, A. (1996). Visualization in 3-dimensional geometry: In search of a framework. L.Puig, A. Gutiérrez (Ed), *Proceedings of the 20th in pme conference* (s. 3-19). Valencia: Valencia Üniversitesi
- Hatta, B., M. ve Mandes, E., Enhancing visual thinking and learning with computer graphics and virtual environment design *Cornput&. Graphics* 19, 889-894
- Kapıcıoğlu, M., i., S., isler, V., Bulun., M., Toprak, S., Okutanoglu A., Gulnar, B. Vd (2003). Tip Eğitiminde Senkron Eğitim ve Selcuklu Tip Fakültesi'ndeki Uygulamaları [Elektronik versiyon]. *The Turkish Online Journal of Educational Technology TOJET* 2 (3) 137-141
- Loughlin, C. ve Krakowski, K. (2001). Technological tools for visual thinking: What does the research tell us? N. Smythe (Ed.), *Apple University Consortium Academic and Developers Conference Proceedings of the Apple University Consortium Conference* (s.127-138). Australia: Apple University
- McLoughlin, C. *Visual Thinking and Telepedagogy*. Curtin University, 20 Ocak 2014 tarihinde <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth97/papers/McLoughlin/McLoughlin.html> adresinden erişildi.
- Mintz, R., Litvak, S., & Yair, Y. (2001). 3D-virtual reality in science education: An implication for astronomy teaching. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 20 (3), 293-305.
- N. Boz. (2005). Dinamik Görselleştirme ve Yazılım Ortamları. *Eğitim Teknolojileri Türkçe Online Dergisi*, 4 (1) (3).
- Noroozi, O., Weinberger, A., Biemans., H.,J.,A., Mulder, M., ve Chizari, M. (2012). Argumentation-based computer supported collaborative learning (AB-CACL): A synthesis of 15 years of research. *Elsevier Journal Educational Research Review*, 7, 79 – 106
- Proje Hakkında. (2017). 13 Nisan 2018 tarihinde <http://fatihprojesi.meb.gov.tr/proje-hakkinda> adresinden erişildi.
- Redwood, J. (2013). *Algorithmic art and visualisation: Objectivity and creativity from machine*. Uiversity of Plymouth School Of Art And Media Digital Art And Technology. 13 Nisan 2018 tarihinde <http://jred.co.uk/dissertation-sans-serif.pdf> adresinden erişildi.
- Sünkür, M., Şanlı, Ö. ve Arabacı, İ.B. (2011). Akıllı Tahta Uygulamaları Konusunda İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Görüşleri (Malatya İli Örneği), *NW-SA-Education Sciences*, (7) 313-321
- Wood R., Ashfield J.(2008) The use of the interactive whiteboard for creative teaching and learning in literacy and mathematics: A case study, *British Journal of Educational Technology Vol 39 No 1* 2008 84–96

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Lise Son Sınıf Öğrencilerinin Sosyal Hizmet Mesleğine İlişkin Görüşleri¹ **Views of the Senior High School Students on the Department of Social Work**

Melahat DEMİRBİLEK², Tanış ŞENOL³, Melike TUTAK⁴, Enes HOŞÇA⁵, Adem YILDIRIM⁶, Özlem ŞAHİN⁷

Öz

Amaç: Lise son sınıf öğrencilerinin sosyal hizmet mesleğiyle ilgili görüşlerinin belirlenmesidir. **Yöntem:** Çalışma Ankara'da bulunan altı lisede 450 (301 kız, 149 erkek) son sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Verilerin çözümlenmesinde frekans dağılımı (f) ve ki- kare (χ^2) analizleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Öğrencilerin yarıdan fazlasının (%62,4) sosyal hizmet mesleği ile ilgili bilgisi yoktur. Büyük bölümünün (%94,7) okullarında meslek tanıtılmamıştır. Yarıdan fazlası (%59,6) mesleğin toplumdaki imajını düşük bulmaktadır. Büyük bölümü (%69,8) üniversiteye giriş sınavında sosyal hizmeti tercih etmeyi düşünmemektedir. Tercih etmeme nedenleri arasında ilk sırada mesleğin toplumda değerinin anlaşılamamış olması yer almaktadır. **Sonuç:** Mesleğin tanıtıldığı okullardaki öğrenciler, mesleğin toplumdaki imajının yüksek olduğunu düşünenler üniversiteye giriş sınavında bölümü tercih etme eğilimindedirler. **Öneri:** Liselerde mesleği tanıtıcı etkinliklerin düzenlenmesi, mesleğin toplumdaki imajını yükseltici çalışmalar yapılması önemli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: görüş, lise öğrencileri, meslek seçimi, sosyal hizmet, sosyal hizmet öğrencileri.

Abstract

Purpose: The aim of this study is to find out the views of the senior high school students on the profession of social work. **Method:** The study was conducted on six different high schools in Ankara with 301 female and 149 male students, in total 450 volunteers. The data were analyzed by utilizing frequency distribution and chi-square (χ^2) techniques. **Findings:** More than the half of the students (62,4%) have no information on the profession of social work. In their schools, this profession has not been introduced to the vast majority of the students (94,7%). More than half thinks (59,6%) the image of the profession is quite low. An overwhelming number of students (69,8%) do not consider to choose social work at the university admission exam. Among the reasons, of that is the fact that the social value of the profession is not understood by the society. **Result:** Students who are introduced in their schools with the profession and those who think the image of the profession is rather high in the society are tending to choose social work at the university admissions exam. **Suggestion:** It seems to be important to organize career days in high schools and perform works in order to increase the value of this profession in the eyes of the society.

Keywords: choice of profession, high school students, social work, social work students.

2. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-1281-2367>

3. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-6963-4528>

4. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-4965-350X>

5. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-4418-1002>

6. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-2163-4478>

7. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sosyal Hizmet Bölümü, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-2966-1289>

Atf / Citation: Demirbilek, M., Şenol, T., Tutak, M., Hoşça, E., Yıldırım, A., ve Şahin, Ö. (2019). Lise son sınıf öğrencilerinin sosyal hizmet mesleğine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 993-1003. doi:10.24106/kefdergi.2281

Extended Summary

As choice of profession may be one of the most important decisions of an individual while university education is an important mean of choosing the profession. The senior high school students who get their admission to the universities through a centralized test in Turkey are actually making their choice on their future profession and invest on their future. The importance of choosing the right career is highly related with the happiness of that individual.

The professional satisfaction is reflected on the lives of people in general. One of the important conditions of an individual to be happy is having the right job (Kuzgun, 1994). From the perspective of development phases; the middles of the puberty which the person is in struggle between creating an identity and identity complexity is the time when the high school senior students experience. Thus they are affected while choosing their career from the characteristics of the age, briefings at the school environment, the social image of the profession and working conditions. Therefore it is found to be important to clarify the factors that affect the thoughts of the senior high school students on the profession of social work.

Objective: The purpose of this work is to determine the views of the senior high school students on the department/profession of social work.

Method: The research was conducted on the 301 female and 149 male senior students studying in six different Ankara high schools (Çağrıbey Anatolian High School, Musa Erdem Anatolian High School, Ankara Türk Telekom Mehmet Kaplan Social Sciences High School, Tevfik İleri Anatolian Islamic Imam-Preacher High School, Abdullah Mürşide Özünerek Anatolian High School and Etlik Anatolian Islamic Imam-Preacher High School).

For gathering the information, a bipartite questionnaire form was used which was developed by the researchers. The first part is formed by 12 socio-demographic questions, while the second part was composed with 15 questions aiming to find the views of the senior high school students on social work. To analyze the data, frequency distribution (f) and chi-square (χ^2) techniques was utilized. The confidence interval was assumed as $p < 0.05$.

Findings and Discussion: The female students were consists of 66.9% whereas male students formed 33.1% of the subjects. The majority (73.3%) of the students are studying in Math-Turkish classes. More than half of the students (62.4%) have no information regarding the department/profession of social work. Those who have some information (62.4%) on social work profession have had developed negative opinions. The majority of the students had no experience of a career day at their schools (74.2%). Additionally, the students who had career days in their schools were not introduced to social work (94.7%). Most of the students do not have a social worker acquaintance in their circle (83.1%). Students who have information on social work have reached to it mostly from their school. Although more than half of the students (59.6%) consider social work as a potential profession of the future, the same amount of students thinks the social image of the profession is low. They describe social work as a profession which mostly is aiding people who are in need (32.0%) and improving the living standards of people (30.9%). The majority (69.8%) does not consider applying to study in the department of social work during their university admission. The reason for choosing to study is humanity and helping the people (23.6%). As for the reasons not selecting this department to study one can disclose it is a socially undermined profession (21.6%), it has a low image in the society (16.0%), it is a stressful job that affects one's family live (11.1%) and it has a huge load of work with tremendous responsibility (9.6%). This result shows similarities with the works of Zeng, Cheung, Leung and He (2015) on career choices of social work graduates. According to this study, a beginner social worker in China is reluctant to continue with the job for the following reasons: low pay, uncertain future, the belief that social work can actually be conducted by other professionals, difficulties in consorting with the morals and values of the profession, lack of skills in applying social work, hard and stressful working conditions and lack of support from family members and colleagues.

According to the chi-square (χ^2) analyses; female students compared to male students ($\chi^2 = 32,240$, $p = 0,000$), students who have social worker acquaint compared to the students who have not ($\chi^2 = 6,123$, $p = 0,013$), students who have knowledge on the profession of social work compared to those who do not have ($\chi^2 = 27,931$, $p = 0,000$) are significantly more likely to select social work during their university admission test. Similarly students who think the social image of the profession is high compared to who do not think ($\chi^2 = 42,030$, $p = 0,000$), the students who think social work is a future profession compared to the students who do not think so are more likely to select the department of social work to study ($\chi^2 = 42,030$, $p = 0,000$).

Stating a contrario; male students; students who do not have knowledge on the profession, students who do not have a social worker acquaint; students whose thoughts have been grew negatively about the job; students who think the social image of the profession is low, students who do not see social work as a profession of the future are unlikely to choose this department to study in the university.

Results: According to the results of this study, the views of the senior high school students who will take the university admissions are affected by a) school environment factors like not having knowledge about the profession, the state of no career days organized at schools and no guidance from instructors for choosing this department; and b) working conditions like low social image of the profession, being socially undermined, work load, lots of stress and responsibility, hard working conditions and affecting family life.

Recommendations: a) revision on the syllabus regarding organizing career days at schools to introduce the profession; b) education programs in high schools for school management, instructors and school counseling workers aiming to introduce and promote social work career with the cooperation of departments of social work of the universities, Republic of Turkey Ministry of National Education and Republic of Turkey Ministry of Family Work and Social Services; c) through written and visual media tools promoting works that will introduce the department/profession of social work and d) regulations to promote the social image and value of the job.

1. Giriş

İnsanın gelişim evreleri içinde ergenlik/gençlik dönemi özel bir öneme sahiptir. Yaşamın geri kalanı bu dönemde verilen kararlarla şekillenmektedir. Başka bir ifade ile ulaşılmak istenen hedefler için bu dönemde yatırım yapılmaktadır. Bu yatırımların en önemlilerinden biri meslek seçimidir. Meslek edinme araçlarından biri de üniversite eğitimidir. Türkiye’de lise mezuniyetinden sonra merkezi bir sınavla üniversiteye girilmektedir. Dolayısıyla lise son sınıfta okuyan öğrenciler girecekleri üniversite sınavıyla birlikte aslında meslek seçimine de hazırlanmaktadır denilebilir.

Lise son sınıftaki öğrenciler ergenlik döneminin ortalarında yer almaktadırlar. Bu yaşlar gençler için bir iş veya mesleğe girmek veya üst eğitime geçmek için ciddi kararların verildiği yaşlardır (Kulaksızoğlu, 2015, s. 130). Ancak kimlik ve kişilik oluşumunun şekillendiği, kimlik karmaşasının yoğun yaşandığı bir dönemde bulunmaları (Yıldız, 2001, s.54) ve ilgilerinin, yeteneklerinin, becerilerinin gelişimlerinin halen devam ediyor olması nedeniyle kendilerini tanımada yaşadıkları sıkıntılar (Başkal, 2009, s.20) lisedeki öğrencilerin seçecekleri mesleğe karar vermelerinde belli güçlükler yol açmaktadır. Araştırmalarda pek çok lise öğrencisinin kariyer kararını verirken zorlandıkları (Bacanlı, 2012, s.86), çoğunun mesleki karar verme sorumluluğunu arkadaşlarına, yakınlarına bıraktıkları veya mesleki kararsızlık yaşadıkları ortaya konulmuştur (Hamamcı, Bacanlı ve Doğan, 2013, s.285).

Ayrıca mesleklerin bilim, teknoloji ve sosyal hayattaki hızlı değişime bağlı olarak giderek daha fazla çeşitlilik göstermesiyle birlikte gençlerin kafası daha da karışmaktadır. Öğrencilerinin mesleki karar vermek için yeterli bilgiye sahip olmamaları bu güçlükleri daha da artırmaktadır (Malakcioğlu, 2009, s. 19). Meslek seçiminde yaşanan güçlüklerden biri de günümüzde uzmanlaşmaya dayalı mesleklerin sayısının her geçen gün artmasıdır. Bu nedenle meslek seçimini etkileyen faktörler üzerinde durulması giderek daha önemli hale gelmektedir (Korkut-Owen, Kepir, Özdemir, Ulaş, ve Yılmaz, 2012, s.135; Bacanlı, 2012, s.87). Çünkü mesleki faaliyetlerin bireyin özüne, yetenek ve ilgilerine uygun olması halinde mutluluk ve doyum yaşanabilir. Mesleki doyum da yaşamdaki genel doyuma yansır. Hayatta mutlu olmanın önemli bir koşulu da kişinin kendine uygun bir iş yapmasıdır (Kuzgun, 1994, s.51).

Lise öğrencilerinin kendilerine uygun, isabetli bir meslek seçimi yapabilmelerine yardımcı olabilmek için onların kariyer seçimlerinde etkili olan faktörlerin bilinmesi (Kıyak, 2006, s. 80; Ulaş, Demirtaş-Zorbaz, Dinçel, Çifiliz-Kınay ve Coştur, 2017, s.443) ve bu faktörler doğrultusunda yönlendirilmeleri gerekli olmaktadır.

Lise son sınıf öğrencilerinin üniversiteye giriş sınavıyla seçecekleri bölüm büyük ölçüde mezuniyet sonrası edinecekleri mesleği de belirleyecektir. Sosyal hizmet hem bir bilim dalı hem de uygulamaya dayalı bir meslektir. Dolayısıyla sosyal hizmeti bir meslek olarak seçecek öğrencilerin öncelikle üniversite sınavında bu bölümü tercih etmeleri gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışmada lise son sınıfta bulunan ve üniversiteye giriş sınavına girecek öğrencilerin sosyal hizmet mesleğiyle ilgili görüşlerinin ve öğrencilerin sosyal hizmet mesleğini tercih etmelerini etkilemesi muhtemel faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Meslek Seçimini Etkileyen Faktörler

Literatürde iş, meslek ve kariyer kavramları birbiri yerine kullanılsa da aralarında fark olduğu belirtilmektedir. İş; mesleki deneyim ve eğitim istemeyen, kolaylıkla öğrenilebilen, süreklilik göstermeyen eylemler olarak tanımlanırken (Vurucu, 2010, s.10) meslek; insanların yaşamlarını devam ettirmeleri için gerçekleştirdikleri ve kuralları toplum tarafından belirlenmiş, belli bir eğitimle kazanılan bilgi ve becerilere dayalı faaliyetler bütünü (Sarıkaya ve Khorshid, 2009, s.394) olarak tanımlanmaktadır. Kariyer kavramı, meslek kavramını da içine alan daha geniş anlama sahip olup (Çınar, 2011, s.2) bir kişinin hayatı boyunca gerçekleştirdiği çeşitli işler ve bu işlere katılımı konusundaki tavrı olarak tanımlanabilir (Yıldız, 2011, s.51). Bir mesleğin meslek olabilmesi için sistematik kuram, otorite, toplumun onayı, etik kurallar ve kültür bileşenlerinin tamamlanması gereklidir. Bu doğrultuda bir meslek olarak sosyal hizmetin toplumda işlevsel olabilmesi ve uygulanabilmesi için farklı kaynaklar tarafından verilen onay, izin ya da yetkiye ihtiyaç vardır (Duyan, 2012, s.3-4). Meslek, sosyal yaşamın en önemli etkenlerinden biridir (Malakcioğlu, 2009, s. 8). Mesleklerin statüleri, toplumdaki imajları, verilen değer toplumlara ve kültürlere göre farklılık gösterebilmektedir (Seçer ve Çınar, 2011, s.53). Schein tarafından yürütülen bir çalışmada geçmiş eğitim yaşantıları, iş tecrübeleri, benlik, tutum ve değerler gibi faktörlerin bireyin iş seçimini yönlendirdiği tespit edilmiştir. (Akt. Olcay ve Düzgün, 2016, s.1128).

Bireylerin meslek seçimi konusunda sağlıklı karar verebilmeleri için kendileri ve tercih edecekleri meslekler hakkında ayrıntılı bilgiye sahip olmaları ve kişisel özellikleri ile mesleğin özellikleri arasında uyumlu bir bağlantı kurmaları önemlidir (Akıntuğ ve Birol, 2011, s.1). Edindiği meslekle ilgili bir iş arayan kişinin beklentilerine “iş değerleri” denir. Bunlar arasında kazanç, bağımsız çalışabilme, değişiklik, düzenli yaşam, sorumluluk, sosyal saygınlık, rekabet vardır. Meslek seçiminde bu iş değerlerinin dikkate alınması önemlidir (Kuzgun, 1994, s.53).

Mesleki karar verme sürecinin üç aşaması vardır. Bunlar a) kişinin kendisiyle ilgili bireysel özellikleri tanıması, b) mesleklerle ilgili bilgilenmesi ve c) bireysel özelliklerle mesleki özellikler arasında bağlantı kurulmasıdır. Mesleki rehberlik çalışmaları da bu üç aşamada gerçekleşmektedir (Vurucu, 2010, p.43). Meslek seçimi bireyin meslekleri, çeşitli yönleriyle değerlendirip, kendi gereksinimlerini dikkate alarak, birine yönelmeye karar vermesidir (Köroğlu, 2014, p.139).

Literatürde meslek seçimini etkileyen faktörlerin temelde dört grupta toplandığı görülmektedir. Bunlar: 1) *Bireysel Özellikler* (yaş, cinsiyet, benlik algısı, ilgi, yetenek, kişilik özellikleri, fiziksel özellikler, cinsiyet vb.), 2) *Sosyal Özellikler/Sosyo-Ekonomik Düzey* (ekonomik düzey, anne-babanın eğitim düzeyi ve mesleği, aile yapısı, yaşanılan yer, ailenin özellikleri, arkadaş grupları, toplumun mesleklere verdiği statü vb.), 3) *Ekonomik, Politik, Yasal Sistemlere İlişkin Özellikler* (iş bulma olanakları, eğitim ve sınav sistemleri, ekonomik yapı vb.), 4) *Şans* (doğal olaylar, beklenmedik durumlar vb.) faktörleridir (Çınar, 2011, p.4; Hamamcı, Bacanlı ve Doğan, 2013, s.285; Vurucu, 2010, p.25-26).

2. Yöntem

Araştırma, nicel olarak tarama modelinde Ankara'da farklı puan türlerinde eğitim veren ve farklı merkez ilçede bulunan altı lisede yapılmıştır. Türkiye'deki sosyal hizmet bölümleri Türkçe Matematik (TM) puanıyla öğrenci aldığından fen liseleri ile meslek liseleri kapsam dışında bırakılmıştır. Çalışma evreninde 88,267 Anadolu Lisesi; 23,340 İmam Hatip Lisesi ve 2,215 Sosyal Bilimler Lisesi öğrencileri olmak üzere toplam 113,822 öğrenci yer almaktadır. Çalışma evrenindeki lise türleri homojen olmadığı için tabakalı rastlantısal örneklem yöntemi kullanılmıştır. Buna göre %5 güven aralığı ile 383 öğrenciye ulaşılması gerektiği sonucu elde edilmiştir (Aziz, 2014, s.52-53; Büyüköztürk vd., 2016, s.96; Sencer ve İrmak, 1984, s.661). Ancak güven katsayısını artırmak üzere bu sayının üstünde öğrenciye ulaşılmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı Ankara İl Müdürlüğünden 07.09.2016 tarihli ve 14588481-605-99-E.9630815 sayılı izin alındıktan sonra Çağrıbey Anadolu Lisesi, Musa Erdem Anadolu Lisesi, Ankara Türk Telekom Mehmet Kaplan Sosyal Bilimler Lisesi, Tevfik İleri Anadolu İmam Hatip Lisesi, Abdullah Mürşide Özünenek Anadolu Lisesi ve Etlik Anadolu İmam Hatip Lisesinde son sınıf sınıfta okuyan 301 kadın, 149 erkek olmak üzere toplam 450 öğrenciyle 2016-2017 öğrenim yılı güz döneminde araştırma gerçekleştirilmiştir. Uygulamaya gidildiğinde sınıfta bulunan ve gönüllü olan öğrenciler çalışmaya dâhil edilmiş, soru formunda ve sözel olarak bilgilerin çalışma dışında kullanılmayacağı belirtilmiştir.

Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından geliştirilen ve iki bölümden oluşan soru formu kullanılmıştır. Birinci bölümde 12 sorudan oluşan sosyo demografik sorular yer bulunurken, ikinci bölümde lise son sınıf öğrencilerinin sosyal hizmet hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik 15 soru yer almaktadır. Literatür taraması yapıldığında sıklıkla lise öğrencilerinin hemşirelik, turizm, öğretmenlik mesleğini tercih etme nedenleriyle ilgili çalışmalara rastlanmış olmakla birlikte sosyal hizmet mesleğiyle ilgili görüşlerine yönelik bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle soruların oluşturulması amacıyla 15 kişilik bir gruba açık uçlu "sosyal hizmet mesleğiyle ilgili görüşleriniz nedir" sorusu yöneltilmiş, bu ön uygulamadan elde edilen veriler gruplandırılarak kapalı uçlu sorular haline dönüştürülmüştür. Verilerin çözümlenmesinde frekans dağılımı (f) ve ki-kare (χ^2) teknikleri kullanılmıştır.

3. Bulgular

Öğrencilerin %66,9'u kadın, %33,1'i erkektir. Büyük bölümü (%93,8) 17-18 yaşlarındadırlar. Katılımcıların lise branşlarına bakıldığında %73,3'ü eşit, %25,6'sı sayısal, %1,1'i de sözel ağırlıklı bölümde bulunmaktadır. Büyük bir bölümü (%72,2) büyükşehirde doğmuş ve büyük şehirde (%80,7) yaşamaktadırlar. Ki kare analizine göre büyükşehirlerde doğan öğrenciler anlamlı olarak il ve ilçelerde doğanlara oranla daha fazla sosyal hizmetle ilgili olumlu düşünceye sahiptirler ($\chi^2= 8,849$, $p=0,031$). Bunda büyükşehirlerde sosyal hizmet kurumlarının ve sosyal hizmet uzmanı sayısının diğer yerleşim yerlerine göre daha fazla olması nedeniyle öğrencilerin meslek elemanı tanıma ve hizmetlerden yararlanma ya da hizmetlerden yararlananları tanıma olasılıklarının daha yüksek olmasının etkili olduğu düşünülebilir.

Annelerinin eğitimlerine bakıldığında en fazla lise mezunu (%35,1) oldukları görülmektedir. Onu ilkökul mezunları (%24,4) ve ortaokul mezunları (%17,6) izlemektedir. Babaların eğitiminde ilk sırayı %37,1 ile üniversite mezunları alırken, bunu lise mezunları (%27,3) ve ortaokul mezunları (%14,0) izlemektedir. Demirebilek vd. (2016, s. 1049) tarafından yapılan sosyal hizmet son sınıf öğrencilerinin eğitimleriyle ilgili görüşleri ve mesleki beklentileri konulu çalışmada da benzer sonuç elde edilmiş olup öğrencilerin anneleri arasında en fazla lise mezunları, babalar arasında üniversite mezunları yer almaktadır. Bu çalışmada öğrencilerin sosyal hizmet mesleğini tercih etme durumları ile annenin eğitim düzeyi ($\chi^2=9,627$; $p=0.211$) ve babanın eğitim düzeyi ($\chi^2=11,608$; $p=0.114$) arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Çınar'ın (2011, s.55) lise öğrencileriyle yaptığı çalışma verileri bu sonuçla benzerlik göstermektedir. Buna göre öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyi tercihlerindeki kararlılığı etkilememektedir. Ancak hemşirelikle ilgili diğer çalışmalarda anne ve babanın eğitim düzeyi hemşirelik mesleğini tercih etmede etkili olmaktadır (Koç ve Sağlam, 2008, s.3;

Eskimez, Öztunç ve Alparslan, 2008, s.62-63).

Öğrencilerin büyük bölümünün (%72,2) annesi ev hanımıdır. Babalarının %31,6'sı serbest meslek sahibi, %30,7'si memur, %1,09'u emekli, %10,2'si işçidir. Öğrencilerin %30,0'nun ailesinin geliri 2500-3500 TL, %28'4'nün geliri 1300-2500 TL aralığındadır. Ki-kare verilerine göre ailesinin gelir düzeyi ortalamada olan öğrenciler ($\chi^2= 10,958$, $p=0,027$) , gelir düzeyi alt ve üst grupta olanlara göre daha fazla bölümü tercih etmeyi düşündüklerini belirtmişlerdir. Hemşirelik mesleğini tercih etmeyle ilgili yapılan çalışmalarda ise ailelerin gelir düzeyi arttıkça mesleği tercih etme oranı azalmaktadır (Eskimez, Öztunç ve Alparslan, 2008, s.64; Koç ve Sağlam, 2008, s.5). Sonuçlardaki bu farklılık hemşirelik mesleğinin sosyal hizmet mesleğine göre alt sosyo ekonomik gelir düzeyindekiler tarafından daha fazla tanınması ve atama kolaylığı ile açıklanabilir.

Öğrencilerin yarısından azı (%37,6) sosyal hizmet mesleği ile ilgili bilgisi olduğunu ifade ederken, yarısından fazlası (%62,4) ise bilgisi olmadığını ifade etmiştir (Tablo 1). Bu sonuç Demirebilek vd. (2016, s. 1050) tarafından yapılan çalışma sonuçları ile uyumlu olup, öğrencilerin yarısından fazlası sosyal hizmet bölümünü tercih etmeden önce bölümle ilgili bilgileri olmadığını belirtmişlerdir. Ki-kare analizine göre sosyal hizmet mesleği hakkında bilgi sahibi olmayan öğrencilerin, meslekle ilgili bilgi sahibi olanlara göre anlamlı bir şekilde ($\chi^2=25,719$; $p=0,000$) bölümü tercih etmeyi düşünmedikleri görülmektedir. Koç ve Sağlam'ın (2008, s.5) çalışmalarında da bu sonucu destekleyici veriler elde edilmiştir. Bahsedilen çalışmada hemşirelik mesleği hakkında bilgisi olanların ve alınan bilginin olumlu olduğu durumlarda mesleği seçme isteğinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Katılımcıların %38,2'si sosyal hizmetle ilgili edindiği bilgi sonucunda düşüncelerinin olumlu yönde geliştiğini, yarısından fazlası (%61,8) ise olumsuz yönde geliştiğini ifade etmiştir (Tablo 1). Demirebilek vd. (2016, s. 1050) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre Ankara Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin yarısından fazlası sosyal hizmet eğitimi aldıktan sonra mesleğe ilişkin heyecan ve beklentilerinin düştüğünü ifade ederken, Başkent Üniversitesi Sosyal Hizmet Bölümü öğrencilerinin yarısından fazlası heyecan ve beklentilerinin düşmediğini ifade etmiştir. Bu durum ailelerin sosyo ekonomik gücü açıklanabilir. Ankara Üniversitesi ücretsiz devlet üniversitesi, Başkent Üniversitesi ücretli vakıf üniversitesidir ve Ankara Üniversitesi öğrencilerinin sosyo ekonomik düzeyi Başkent Üniversitesine göre daha düşük olup mezuniyet sonrasında genellikle kamuda ya da özel sektörde ücretli Sosyal Hizmet Uzmanı (SHU) (kamudaki kadro karşılığı "Sosyal Çalışmacı"dır) olarak istihdam edilmektedirler. Bu çalışmada yer alan öğrenciler de Ankara Üniversitesi öğrencileri gibi ücretsiz devlet liselerinde okumaktadırlar ve ailelerinin sosyo ekonomik düzeyinin diğer özel liselere göre daha düşük olmasının benzer sonuca yol açtığı düşünülebilir. Bu sonuç Koç ve Sağlam (2008, s.5) tarafından hemşirelik mesleği ile ilgili yapılan çalışma sonucundan farklılık göstermektedir. Belirtilen çalışmada lise son sınıf öğrencilerinin hemşirelik mesleği ile ilgili bilgileri büyük oranda (%86,1) olumlu yöndedir. Bunun nedeni olarak toplumda sosyal hizmet mesleğinin tanınma oranının hemşirelik mesleğine göre daha düşük olması ve öğrencilerin sosyal hizmet mesleğiyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları düşünülebilir.

Ki-kare analizlerine göre meslekle ilgili olumu düşünceye sahip olanlar olmayanlara göre ($\chi^2= 27,931$, $p=0,000$) daha fazla sosyal hizmet bölümünü tercih etmeyi düşünmektedirler. Başka bir ifade ile edindikleri bilgi sonucu sosyal hizmetle ilgili düşünceleri olumlu yönde gelişmeyen öğrenciler bölümü tercih etmeyi düşünmemektedirler. Bununla birlikte sosyal hizmet mesleği hakkında olumlu bilgi sahibi olanların mesleği tercih etme oranının azımsanamayacak düzeyde (%56,6) olduğu görülmektedir.

Hangi cinsiyetin sosyal hizmet mesleğinde daha başarılı olabileceğine dair soruya öğrencilerin çoğunluğu (%71,6) fark etmez yanıtı verirken, %23,8'i kadınların, %4,7'si erkeklerin daha başarılı olacağını ifade etmiştir (Tablo 1). Bunu destekleyen sonuç Koç ve Sağlam'ın (2008,s.5) çalışmalarında elde edilmiş, öğrencilerin yarısından fazlası (%61,0) hemşireliği her iki cinsiyetin de yapabileceği bir meslek olarak belirtmişlerdir. Ancak Ki-Kare sonuçlarına göre anlamlı olarak kadın öğrenciler erkek öğrencilere göre ($\chi^2= 32,240$, $p=0,000$) üniversiteye giriş sınavında bölümü tercih edeceklerini ifade etmişlerdir. Benzer olarak Koç ve Sağlam'ın (2008, s.8) çalışma sonuçlarına göre kadın öğrencilerin hemşirelik mesleğini tercih etme isteği erkek öğrencilerden daha fazladır. Ayrıca kadın öğrenciler anlamlı olarak erkek öğrencilere göre sosyal hizmet mesleğinde kadınların daha başarılı olacaklarını ($\chi^2= 14,743$, $p=0,001$) belirtmişlerdir. Bunda toplumsal cinsiyet rollerine bağlı olarak yardım mesleklerinin daha çok kadınlara uygun olduğu algısının etkisi olduğu düşünülebilir.

Sosyal hizmet mesleğinin toplumdaki imajının düşük olduğunu belirtenlerin oranı (%59,6) daha yüksektir (Tablo 1). Demirebilek vd. (2016, s. 1050) tarafından yapılan çalışmada bunun tersi sonuç elde edilmiştir. Buna göre Ankara Üniversitesi öğrencilerinin %50,8'i, başkent Üniversitesi öğrencilerinin %86,5'i sosyal hizmet mesleğine yeterli değer verildiğini düşünmektedirler. Bu çalışmada araştırmaya katılanların henüz lise öğrencisi olmaları nedeniyle meslekle ilgili yeterli bilgiye sahip olmamalarının etkili olduğu düşünülebilir. Çalışmada ki kare analizine göre mesleğin toplum-

daki imajının düşük olduğunu düşünenler düşünmeyenlere göre anlamlı bir şekilde ($\chi^2= 42,030$, $p=0,000$) sosyal hizmet mesleğini seçmeyi düşünmediklerini belirtmişlerdir. Bu sonuç bir mesleği tercih etmede toplumsal imajın önemini vurgulamaktadır. Buna karşılık çoğunluğu aynı oranda (%59,6) sosyal hizmeti geleceğin meslekleri arasında görmektedirler (Tablo 1). Bulgulara göre sosyal hizmeti geleceğin mesleği olarak görenlerin ($\chi^2= 73,557$, $p=0,000$) sosyal hizmet bölümünü tercih etme oranları daha yüksektir. Bu sonuç Demirbilek vd. (2016, s. 1050) tarafından yapılan çalışma sonuçlarıyla uyumludur. Bahsekonu çalışmada hem Ankara Üniversitesi (%67,2) hem de Başkent Üniversitesi (%89,2) sosyal hizmet bölümü son sınıf öğrencileri, sosyal hizmeti geleceğin meslekleri arasında görmektedirler. Yine Demirbilek vd. (2015, s.298) tarafından yapılan sosyal hizmet bölümü birinci sınıf öğrencilerinin bölümü tercih etme konulu başka bir çalışmada da elede edilmiş olup, öğrencilerin yarıdan biraz fazlası (%51, 5) sosyal hizmeti geleceğin popüler meslekleri arasında olması nedeniyle tercih ettiklerini ifade etmişlerdir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin büyük bölümü sosyal hizmet uzmanlarının gelirlerinin orta düzeyde (%80,4) olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuç Demirbilek vd. (2015, s.298) ve Demirbilek vd. (2016, s.1051) tarafından yapılan iki çalışmanın sonuçlarıyla farklılık göstermektedir. Bahse konu çalışmalarda sosyal hizmet eğitimi alan öğrenciler mesleğin gelir düzeyini yeterli ya da yüksek olarak değerlendirmektedirler. Bu durum lise ve üniversite öğrencilerinin gelirin yeterliliği konusundaki algılarındaki görelilik ile açıklanabilir.

Öğrencilerin büyük bölümü (%74,2) okullarında kariyer günleri düzenlenmediğini belirtmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaklaşık 1/3'ü (%25,8) okullarında meslekleri tanıtıcı kariyer günleri düzenlediğini ifade ederken, çok daha küçük bir oranda (%5,3) düzenlenen kariyer günlerinde sosyal hizmet bölümünün tanıtıldığını ifade etmişlerdir. Diğer bir ifade ile %94,7'si bölümün tanıtılmadığını belirtmiştir (Tablo 1). Kariyer günleri düzenlenen okullarda, kariyer günleri düzenlenmeyenlere göre ($\chi^2=8,054$; $p=0.005$) rehberlik servisi tarafından yönlendirilen meslekler arasında daha fazla sosyal hizmet bulunmaktadır. Özyürek ve Kılıç-Atıcı (2002, s.38) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre üniversiteye yeni başlamış öğrencilerin meslek tercihlerini belirleyen faktörlerin başında sınıf ve ders öğretmenleri gelmektedir. Benzer olarak Çınar'ın (2011, s.56) çalışmasında da okul rehberlerinin yönlendirmeleri öğrencilerin tercihlerini etkilemektedir. Hamamcı, Bacanlı ve Doğan'ın (2013, s.295) çalışmalarında da öğrencilerin mesleki karar vermelerinde okuldaki öğretmenlerin etkileri olduğu sonucu elde edilmiştir. Sosyal hizmet öğrencileri de kariyer seçimlerini lisede danışmanların ya da aile ve arkadaşlarca verilen sosyal hizmetlerin etkisiyle yapmaktadırlar (Hanson ve McCullagh, 1995, p.28). Benzer sonuç Demirbilek vd. (2015, s. 298; 2016, s.1050) tarafından yapılan çalışmalarda da elde edilmiştir. Buna göre sosyal hizmet bölümünü öğretmen (%39,4), yakın çevre tavsiyesi (%34,3) ve aile bireylerinin tavsiyesi (%23,2) ile seçenlerin oranı Demirbilek vd. 2016 yılındaki çalışma sonuçlarına göre daha düşüktür. Buna göre öğrencilerden Ankara Üniversitesinde olanlar %82, Başkent Üniversitesinde olanlar %72,9 ile bölümü tavsiye üzerine seçtiklerini ifade etmişlerdir. Bu durum mesleğin her geçen yıl toplum, aile ve öğretmenler tarafından daha fazla tanınmasıyla açıklanabilir.

Okullarında kariyer günleri düzenlenenlerin tamamına yakın bölümü (%94,7) sosyal hizmet bölümünün tanıtılmadığını belirtmiştir (Tablo 1). Ki-kare sonuçlarına göre rehberlik servisleri tarafından yönlendirilen meslekler arasında sosyal hizmetin yer almadığı okullarda bölümü tercih edecek lise öğrencilerinin oranı, rehberlik servisi tarafından yönlendirilen meslekler arasında sosyal hizmetin olduğu okullara göre anlamlı bir şekilde daha düşüktür ($\chi^2=29,667$; $p=0.000$). Başka bir ifade ile rehberlik servisi tarafından sosyal hizmete yönlendirme yapılmayan okullardaki öğrenciler bölümü seçmeyi düşünmemektedirler. Kıyak (2006, s. 10) tarafından genel lisede okuyan öğrencilerin meslek seçimlerini etkileyen faktörler konusunda yapılan bir çalışmada öğrencilerin büyük bölümü (%81) meslek tanıtımlarının meslek seçimini etkilediğini belirtmişlerdir. Okul psikolojik danışmanları tarafından öğrencilere bireysel olarak ya da grup düzeyinde kariyer danışmanlığı hizmetleri verilmekle (Kıyak, 2006, s.80) birlikte Özyürek ve Kılıç-Atıcı (2002, s.40) tarafından yapılan çalışmada meslek seçimi konusunda öğrencilerin okul danışmanlarından yeterince yararlanamadıkları sonucu elde edilmiştir.

Kariyer günleri düzenlenen okullardaki öğrenciler, kariyer günleri düzenlenmeyen okullardaki öğrencilerden daha fazla sosyal hizmet bölümüyle ilgili bilgiye sahip olup ($\chi^2= 6,477$, $p=0,011$) sosyal hizmetle ilgili düşünceleri olumlu yönde ($\chi^2= 4,592$, $p=0,032$) gelişmiştir. Benzer şekilde kariyer günlerinde sosyal hizmet bölümünün/mesleğinin tanıtıldığı okullardaki öğrenciler anlamlı olarak mesleğin tanıtılmadığı okullardaki öğrencilere oranla daha fazla sosyal hizmet bilgisine sahiptirler ($\chi^2= 11,972$, $p=0,001$) ve sosyal hizmetle ilgili düşünceleri olumlu yönde ($\chi^2= 6,328$, $p=0,012$) gelişmiştir.

Kariyer günlerinde sosyal hizmet mesleğinin tanıtıldığı okullarda rehberlik servisinin yönlendirdiği meslekler arasında sosyal hizmet daha fazla yer almaktadır ($\chi^2= 10,233$, $p=0,001$). Buna göre; rehberlik servisinin yönlendirdiği meslekler arasında sosyal hizmet mesleğinin olmaması ve kariyer günlerinde sosyal hizmet bölümünün tanıtılmaması mesleğe ilişkin bilgi sahibi olmayı ve üniversiteye girişte bölümü tercih etmeyi olumsuz etkilemektedir. Bu sonucu destekleyen

bir çalışma Çınar (2011, s.50) tarafından lise öğrencilerinin meslek seçimiyle ilgili yapılan bir araştırmada elde edilmiştir. Buna göre öğrencilerin tercih öncesinde okul rehberlik servisinden aldıkları yönlendirme tercihlerindeki olgunluk düzeyini anlamlı olarak etkilemektedir. Benzer şekilde Vurucu (2010, s.82) ile Hamamcı, Bacanlı ve Doğan (2013, s.291) tarafından yapılan bir çalışmada okul rehber öğretmenlerinin, diğer öğretmenlerin ve okul idari personelinin öğrencilerin meslek seçiminde etkili olduğu sonuçları elde edilmiştir. Yapılan farklı çalışmaların benzer sonuç vermesi lise öğrencilerinin meslek seçiminde rehberlik öğretmenleri başta olmak üzere diğer öğretmenlerin etkisinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Çalışmamızda öğrencilerin büyük bölümü (%69,8) üniversiteye girişte sosyal hizmet bölümünü tercih etmeyi düşünmediklerini ifade etmişlerdir (Tablo 1). Öğrencilerin sosyal hizmet mesleğini tercih etmeme nedenleri arasında en yüksek oranda (%21,6) toplumda değeri anlaşılmamış bir meslek olması yer almaktadır. Onu toplumdaki imajının düşük olması (%16,0), stresli bir meslek olması ve aile yaşamını etkilemesi (%11,1) izlemektedir (Tablo 2). Türkiye’de yapılan çalışmalar arasında benzer bir sonuç Demirbilek vd. (2016, s.1051) tarafından yapılan çalışmada elde edilmiştir. Buna göre sosyal hizmet bölümünde öğrenim gören Ankara Üniversitesi öğrencilerinin %54,1’i, Başkent Üniversitesi öğrencilerinin %83,8’i sosyal hizmetin Türkiye’de yeteri kadar gelişmediğini; her iki üniversite öğrencilerinin %70’e yakını sosyal hizmetin zor ve yorucu bir meslek olduğunu belirtmişlerdir. Dünyada ise benzer sonuç Zeng, Cheung, Leung ve He (2015) tarafından Çin’deki sosyal hizmet mezunlarının kariyer seçimleriyle ilgili yapılan çalışmada elde edilmiştir. Buna göre mezun olan sosyal hizmet uzmanlarının düşük ücret, belirsiz gelecek, sosyal hizmete bağlılık duymama, sosyal hizmetin diğer meslek elemanlarınca da yapılabileceği inancı, mesleki değerlere uymada güçlük, uygulama becerilerindeki eksiklik, bölgecilik, zor ve stresli çalışma koşulları, aile ve meslektaş desteği eksikliği nedenleriyle mesleği kariyer olarak devam ettirmekte isteksiz oldukları ortaya konulmuştur. Kıyak (2006, s.12) tarafından yapılan genel lisede okuyanların meslek seçimini etkileyen faktörler konulu çalışmada, lise öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörlerin öncelik sıralamasında iş güvencesi, insanlara faydalı olma, sosyal güvence şartları, kolay iş bulabilme ve iyi bir maaş önlere yer almıştır. Yine Demirbilek vd. (2015, s.298) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre sosyal hizmet bölümü birinci sınıfta okuyan öğrencilerin bölümü seçme nedenleri arasında en fazla iş bulma kolaylığı (%79,8) gelmektedir. Bunu sırayla mesleğin insana yardım odaklı olması (%63,6), toplumda mesleğe ihtiyaç olması (%54,5), bölümün kişilik özelliklerine uygun olması (%52,5), bölümün ilgi alanlarına girmesi (%56,6), asıl istedikleri bölüme yakın olması (%51,5), üniversiteye giriş puanının bu bölüme yetmesi (%36,4) ve gelir düzeyinin yüksek olması (%37,4) izlemektedir. Belli bir meslek edineceği üniversitede belli bir bölümü seçen öğrenci aynı zamanda çalışma koşullarını ve kazancını da tercih etmiş olmaktadır (Kuzgun, 1994, s.53).

Çalışmamız sonuçlarıyla uyumlu olarak literatürde bir mesleği tercih etmeme nedenlerinin ortak yönleri arasında iş yükü, sorumluluğun ve stresin fazla olması, mesleğin çalışma koşullarının zor olması, toplumsal imajının düşük olması gibi nedenlerin yer aldığı görülmektedir. Ayrıca bireylerin meslek seçimi yaparken teknolojik gelişmelere uygun olarak gelişen ve yükselen değer olarak kabul edilen meslekleri tercih etme eğiliminde olmaları (Başkal, 2009, s. 21) düşünülebilir. Ek olarak genelci sosyal hizmet uygulaması pratisyen hekimlik uygulamasının bir benzeridir. Bir pratisyen hekim çok çeşitli tıbbi problemle baş etmek üzere eğitim alırken benzer şekilde bir sosyal hizmet uzmanı da çok çeşitli psiko-sosyal ve toplumsal sorunla baş etmek üzere eğitim alır (Zastrow, 2014, s.6). Bu da mesleğin sınırlarının geniş olması ve bundan kaynaklı olarak SHU için mesleğin zor ve iş yükünün fazla olması sorununu beraberinde getirmektedir. Bu durum araştırmaya katılan öğrencilerin mesleği seçmeme düşüncesinin bir nedeni olarak değerlendirilebilir.

Çalışma sonuçlarına göre çevresinde tanıdığı bir SHU olan öğrencilerin oranı oldukça düşüktür (%16,9). Başka bir ifade ile büyük bölümünün (%83,1) çevresinde tanıdığı bir SHU tanıdığı yoktur. Ki kare analizine göre çevrelerinde SHU tanıdığı olanlar olmayanlara göre anlamlı bir şekilde ($\chi^2= 6,123, p=0,013$) daha fazla üniversiteye giriş sınavında sosyal hizmet bölümünü tercih etmeyi düşündüklerini ifade etmişlerdir. Benzer sonuçlar hemşirelik mesleği ile ilgili sonuçlarda da elde edilmiş olup, çevresinde hemşire tanıdığı olanlar daha fazla hemşirelik mesleğini seçmeyi düşünmektedirler (Koç ve Sağlam, 2008, s.8; Eskimez, Öztunç ve Alparslan, 2008, s.63).

Tablo 1. Sosyal Hizmet Mesleği Hakkındaki Düşünceler (n=450)

	Sayı	%
Sosyal Hizmet Mesleğiyle İlgili Bilginin Olup Olmaması		
Bilgim Var	169	37,6
Bilgim Yok	281	62,4
Hizmetle İlgili Edinilen Bilgiler Sonucu Düşüncelerin Gelişme Yönü		
Olumlu Yönde Gelişti	172	38,2

	Sayı	%
Olumsuz Yönde Gelişti	278	61,8
Sosyal Hizmet Mesleğinde Hangi Cinsiyetin Daha Başarılı Olacağına Dair Düşünce		
Kadın	107	23,8
Erkek	21	4,7
Fark Etmez	322	71,6
Sosyal Hizmet Uzmanı Olarak Çalışan Kişiler ya da Tanıdık Olup Olmaması		
Var	76	16,9
Yok	374	83,1
Sosyal Hizmet Mesleğinin Toplumda İmajı		
Yüksek	182	40,4
Düşük	268	59,6
Sosyal Hizmet Mesleğini Geleceğin Meslekleri Arasında Görüp Görmeme		
Evet	268	59,6
Hayır	182	40,4
Sosyal Hizmet Uzmanlarının Gelir Düzeylerine Ait Düşünce		
Düşük	55	12,2
Orta	362	80,4
Yüksek	33	7,3
Okulda Öğretmenler ya da Rehberlik Servisinin Yönlendirdiği Meslekler Arasında Sosyal Hizmet Olup Olmadığı		
Evet	118	26,2
Hayır	332	73,8
Okulda Meslekleri Tanıtıcı Kariyer Günleri Düzenlenip Düzenlenmediği		
Düzenlendi	116	25,8
Düzenlenmedi	334	74,2
Kariyer Günlerinde Sosyal Hizmet Bölümünün Tanıtılıp Tanıtılmadığı		
Tanıtıldı	24	5,3
Tanıtılmadı	426	94,7
Üniversiteye Girişte Sosyal Hizmet Bölümünün Tercih Edilip Edilmeyeceği		
Evet	136	30,2
Hayır	314	69,8

Çalışma sonuçlarına göre sosyal hizmet mesleğine ilişkin bilgilere en fazla (%17,6) okuldan ve aileden (%9,3) ulaşılmaktadır (Tablo 2). Koç ve Sağlam (2008, s.8) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin hemşirelik mesleği ile ilgili bilgileri en fazla çevreden (%60,6) sonra okuldan (%25,5) ve aileden (%13,9) aldıkları bulunmuştur. Ulaş ve diğerleri (2017, s.448) tarafından özel liselerde okuyan öğrencilerin meslek seçimiyle ilgili yapılan çalışma sonucuna göre öğrencilerin yaklaşık yarısı (%50,8) meslek seçiminde psikolojik danışmandan yardım almaktadır. Bu oran bu çalışmanın sonuçları ve Koç ve Sağlam'ın (2008, s.8) çalışmasından çıkan orandan daha fazladır. Bunda özel liselerdeki psikolojik danışman ve rehberlik öğretmenlerinin öğrenci sayılarının göreceli olarak az olması ve bireysel danışmanlık için daha fazla zaman ayırmalarının etkili olduğu düşünülmektedir. Benzer olarak Özyürek ve Kılıç-Atıcı (2002, s.40) tarafından yapılan çalışmada meslek seçimi konusunda öğrencilerin okul danışmanlarından yeterince yararlanamadıkları sonucu elde edilmiş ve bunun nedeni olarak okul danışmanlarının mesleki rehberlik etkinliklerini kalabalık gruplarla yürütmek zorunda olmaları gösterilmiştir.

Öğrencilerin sosyal hizmet mesleğini nasıl tanımladıklarına bakıldığında, ilk sırada yardıma muhtaç olan kişilere yardımcı olan bir meslek (%32,0) yer alırken, onu insanların yaşam standartlarını iyileştirmeye çalışan bir meslek (%30,9), sorunlu gruplarla çalışan bir meslek (%30,0) ve insan sevgisi, fedakârlık ve hoşgörü gerektiren bir meslek (%22,0) izlenmektedir (Tablo 2). Bu sonuçlar Demirbilek vd. (2015, s.298) tarafından yapılan çalışma sonuçlarıyla da uyumludur. Bahsekonu çalışmada öğrencilerin %63,6'sı sosyal hizmeti insana yardım odaklı bir meslek olduğu için tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Yine Demirbilek vd. (2016, s.1051) tarafından yapılan çalışmada da sosyal hizmet bölümü öğrencileri mesleği zor ve yorucu olarak tanımlamışlardır. Bu tanımlar bir yardım mesleği olan sosyal hizmetle uyumlu görülmektedir.

Öğrencilerin sosyal hizmet bölümünü tercih etme nedenleri arasında büyük bir farkla ilk sırayı (%23,6) insanları sevmeleri ve onlara yardım etmek istekleri almaktadır (Tablo 2). Bunu destekleyen bir sonuç Hanson ve McCullagh (1995,

s.28) tarafından 746 sosyal hizmet öğrencisiyle yapılan bir araştırmada elde edilmiştir. Buna göre özgecilik (alturizm) öğrencilerin bölümü seçmelerinde mihenk taşı olmaktadır. Meslek seçmeye motive eden faktörlerden biri de “diğerlerine hizmet”tir. Çalışmada iş olanakları, çalışma koşulları, ücret gibi kişisel faktörler daha az önemli olarak belirtilmiştir. Aynı zamanda Erbay ve Sevin (2013, ,s.38) tarafından yapılan çalışma da da sosyal hizmet bölümü öğrencilerinin %44,6’sı mesleki yaşamda mesleki haz ve doyumunu diğer faktörlerden daha öncelikli olarak gördüklerini belirtmişlerdir.

Bu çalışma ve diğer çalışmalarda bölümü seçme nedenleri sosyal hizmetin tanımıyla eşleşmektedir. Sosyal hizmet, sosyal işlevselliği artırmak, kapasiteyi yenilemek, güçlendirmek ve istenen amaçlara toplumsal koşulları yaratmak üzere bireylere, gruplara, ailelere ve topluluklara yardımcı kapsayan mesleki bir çalışmadır (Zastrow, 2014, s. 6). Sosyal hizmet gibi insana yardım odaklı mesleklerden olan hemşirelikle ilgili araştırmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Öğrenciler hemşirelik mesleğini en fazla insanları ve onlara yardım etmeyi, sağlık alanını ve hemşireliği sevdiği için tercih etmeyi düşündüklerini ifade etmişlerdir (Eskimez, Öztunç ve Alparlan, 2008, s. 65; Koç ve Sağlam, 2008, 6). Ancak Demirbilek vd. (2015, s.298) tarafından yapılan çalışma sonuçlarına göre öğrencilerin sosyal hizmet bölümünü seçme nedenlerinde “iş bulma kolaylığı” %79,8 ile birinci sırada yer almaktadır. Bunda Kamu Personeli seçme Sınavına katılan mezun sayısının sürekli artış göstermesi ve istihdama katılmadaki güçlüklerin etkili olduğu düşünülebilir.

Tablo 2. Meslek Bilgisi, Tanımı ve Tercihi (n=450)

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Sosyal Hizmet Mesleğine İlişkin Bilgilere Nereden Ulaşıldığı				
Aileden	42	9,3	408	90,7
Okuldan	79	17,6	371	82,4
Akrabalardan	13	2,9	437	97,1
Sosyal hizmet eğitimi veren bir kişiden	14	3,1	436	96,9
Sosyal hizmet eğitimi alan bir kişiden	15	3,3	435	96,7
Sosyal hizmet uzmanı olan bir kişiden	8	1,8	442	98,2
Diğer	24	5,3	-	-
Sosyal Hizmet Mesleğinin Nasıl Tanımlandığı				
Yardıma muhtaç olan kişilere yardımcı olan bir meslek	144	32,0	306	68,0
İnsanların yaşam standartlarını iyileştirmeye çalışan bir meslek	139	30,9	311	69,1
Kişi, aile, grup ve toplumla çalışan bir meslek	83	18,4	367	81,6
İnsan sevgisi, fedakârlık ve hoşgörü gerektiren bir meslek	99	22,0	351	78,0
Etkili iletişim kurmayı gerektiren bir meslek	76	16,9	274	83,1
Sorunlu gruplarla çalışan bir meslek	14	3,1	436	96,9
Hepsi	135	30,0	315	70,0
Diğer	1	0,2	-	-
Sosyal Hizmet Bölümünü Tercih Etme Nedenleri				
İnsanları sevdiğim ve onlara yardım etmek istediğim için	106	23,6	344	76,4
Sosyal hizmet mesleğini sevdiğim ve ilgi duyduğum için	25	5,6	425	94,4
İş bulma imkânı kolay olduğu için	18	4,0	432	96,0
Anne-baba ve öğretmenlerim önerdiği ve ısrar ettiği için	2	0,4	448	99,6
İstediğim bölümü kazanamayıp açıkta kalmak istemediğim için	25	5,6	425	94,4
Sosyal Hizmet Bölümünü Tercih Etmeme Nedenleri				
Mesleğin çalışma koşullarının zor olması	31	6,9	419	93,1
Toplumsal imajının düşük olması	72	16,0	378	84,0
Çalışma ortamından hoşlanmadığım için	48	10,7	402	89,3
Toplumda değeri anlaşılammış bir meslek olduğu için	97	21,6	353	78,4
İş yükü ve sorumluluğu fazla olduğu için	43	9,6	407	90,4
Stresli bir meslek olması ve aile yaşamını etkilemesi	50	11,1	400	88,9
Diğer	72	16,0	-	-

4. Sonuç

Çalışmaya katılan lise öğrencilerinin büyük bölümü kadındır ve eşit ağırlıklı bölümlerde okumaktadırlar. Öğrencilerin yarısından fazlasının sosyal hizmet mesleğiyle ilgili bilgisi yoktur. Bilgisi olanların da meslekle ilgili düşünceleri olumsuz yönde gelişmiştir. Büyük bölümünün okullarında kariyer günleri düzenlenmemiş olup, yine büyük bölümünün okullarında öğretmenler ya da rehberlik servisinin yönlendirdiği meslekler arasında sosyal hizmet yer almamaktadır. Ayrıca çok büyük bir bölümünün okullarında sosyal hizmet mesleği tanıtılmamıştır. Öğrencilerin çoğunluğunun çevrelerinde tanıdıkları bir SHU yoktur. Sosyal hizmetle ilgili bilgisi olanlar bu bilgiyi en fazla okuldan edinmişlerdir. Öğrencilerin yarısından fazlası sosyal hizmeti geleceğin meslekleri arasında görmekte, yine yarısından fazlası mesleğin toplumdaki imajını düşük bulmaktadır. Sosyal hizmeti en fazla yardıma muhtaç kişilere yardımcı olan ve insanların yaşam standartlarını iyileştirmeye çalışan bir meslek olarak tanımlamaktadırlar. Üniversiteye girişte sosyal hizmeti tercih edeceğini belirtenlerin oranı düşüktür. Bölümü tercih etme nedeni en fazla insan sevgisi ve onlara yardım etme isteği iken, tercih etmeme nedenleri arasında toplumda değeri anlaşılmamış bir meslek olması, toplumdaki imajının düşük olması, iş yükü ve sorumluluğun fazla olması, stresli bir meslek olması ve aile yaşamını etkilemesi yer almaktadır.

Kariyer günleri düzenlenmeyen, sosyal hizmet bölümünün tanıtılmadığı, öğretmen ya da rehberlik servisi tarafından sosyal hizmete yönlendirme yapılmayan okullardaki öğrencilerle; sosyal hizmet bölümüyle/mesleğiyle ilgili bilgisi olmayan, sosyal hizmetin toplumdaki imajını düşük gören, sosyal hizmeti geleceğin mesleği olarak görmeyen öğrencilerin bölümü seçmeyi düşünmedikleri görülmüştür.

Meslek secimi sürecinde gençlerin etkin ve doğru karar verebilmelerini belirleyen faktörler arasında bireyin kişiliği, geleceğini nasıl kurguladığı, ailesi ve ailesinin beklentileri, yükseköğretim sınavında aldığı puan, sosyoekonomik koşulları, üniversitelerinin gelişmişliği, mesleğin çekiciliği gibi faktörler yer almaktadır (Çiftçi, Bülbül, Bayar Muluk, Çamur Duyan, Yılmaz, 2011, s.159). Bu faktörlerin lise öğrencileri açısından belirlenmesi hem öğrencilere yapılacak kariyer danışmanlığı etkinliklerinin planlanmasında hem de üniversite ve bölümlerin kendilerini geliştirme konusundaki planlarında etkili olabilir (Ulaş vd., 2017, s.443).

Bu çalışmanın sonuçlarına göre lise son sınıf öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen faktörler arasında meslek hakkında bilgi sahibi olma, okullarda meslekleri tanıtıcı kariyer günleri düzenlenmesi, okullardaki öğretmen/rehber öğretmenlerin yönlendirmede bulunması, mesleğin toplumsal imajı ve geleceğin mesleği olduğu düşüncesi, iş yükü ve sorumluluğun fazla olması gibi nedenler yer almaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın bulgularına dayalı önerilere aşağıda yer verilmiştir.

5. Öneriler

- Liselerde kariyer günleri yapılmasına yönelik müfredatta düzenleme yapılması ve sosyal hizmet bölümünü/mesleğini tanıtıcı etkinlikler düzenlenmesi,
- Türkiye'deki üniversitelerde bulunan Sosyal Hizmet Bölümleri, Milli Eğitim Bakanlığı ile Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı işbirliğiyle öğretmenlere, rehberlik servisi elemanlarına ve öğrencilere dönük bölümü/mesleği tanıtıcı programlar düzenlenmesi,
- Kitle iletişim araçları ile sosyal hizmet mesleği hakkında bilgilendirme yapılması,
- Mesleğin toplumdaki imajını yükseltici çalışmalar yapılması yerinde olacaktır.

6. Kaynakça

- Akıntuğ, Y., ve Birol, C. (2011). Lise öğrencilerinin mesleki olgunluk ve karar verme stratejilerine yönelik karşılaştırmalı analiz (Comparative analysis of vocational maturity and decision making strategies of high school students). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (41), 01-12.
- Aziz, A. (2014). Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri ve teknikleri. 9. Basım. Ankara: Nobel.
- Bacanlı, F. (2012). Kariyer karar verme güçlükleri ve meslek seçimine ilişkin akılcı olmayan inançların ilişkisi (Relationships between career decision making difficulties and irrational beliefs about career choice). *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4 (37), 86-95.
- Başkal, S. (2009). Anadolu, fen ve genel liselerde eğitim alan son sınıf öğrencilerinin bir üst öğrenime geçişte meslek seçimi ile ilgili yaşadıkları kaygıların çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Muğla ili örneği). *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi Ve Denetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E, Akgün, Ö.E., Karadeniz Ş., Demirel F. (2016). Bilimsel araştırma yöntemleri. 22. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Çınar, Ç. (2011). Lise son sınıf öğrencilerinin meslek seçimi kararlarında benlik algısının önemi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Endüstri Psikolojisi Programı.

- Çiftçi, G.E., Bülbül, S.F., Bayar Muluk, N., Çamur Duyan, G., & Yılmaz A. (2011) Sağlık Bilimleri Fakültesini tercih eden öğrencilerin üniversite ve meslek tercihlerinde etkili olan faktörler (Kırıkkale Üniversitesi Örneği) (Factors in Selecting a University and Career among Students Studying in the Faculty of Health Sciences (Kırıkkale University). *J Kartal TR*, 22(3), 151-160. Doi: 0.5505/jkartaltr.2011.98704.
- Demirbilek, M.; Çakar, P.; Özcanı H.; Önal, B.; Ünal, F.; Ünal, B. (2015). Sosyal hizmet bölümü birinci sınıf öğrencilerini, n bölümü tercih etme nedenleri. Sosyal Hizmet Sempozyumu 2015: Türkiye’de Sosyal Hizmet Uygulamasının 50.Yılı: İnsan Değer ve Onurunu Yüceltmek Bil-diri Özetleri Kitabı içinde. 26-28 Kasım 2015, Manisa. S.298-299.
- Demirbilek, M.; Özdemirhan, S.; Yiğit, M.; Özdemir, L.; Yüksel, H.; Özdemir, Ö. (2016). Sosyal hizmet son sınıf öğrencilerinin eğitimleriyle ilgili görüşleri ve mesleki beklentileri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*.2(3):1044-1058.
- Duyan, V. (2012). *Sosyal Hizmet: Temelleri, Yaklaşımları, Müdahale Yöntemleri*. 2. Baskı. Ankara: Sosyal Hizmet Uzmanları Derneği Genel Merkezi Yayın No:16.
- Erbay, E.; Sevin, Ç. (2103). Hacettepe Üniversitesi sosyal hizmet 4. Sınıf öğrencilerinin eğitim süreçlerine ve gelecekteki meslek yaşamlarına ilişkin görüşleri. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 24(1), 25-39.
- Eskimez, Z., Öztunç, G., ve Alparlan, N. (2008). Lise son sınıfta okuyan kız öğrencilerin hemşirelik mesleğine ilişkin görüşleri (Opinions of last year high school girls about nursing). *Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 58-67.
- Hamamcı,Z., Bacanlı, F., ve Doğan, H. (2013). İlköğretim ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin mesleki ve eğitsel kararlarını etkileyen faktörlerin incelenmesi (The investigation of factors influencing on students’ career and educational decisions of students). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi (Electronic Journal of Social Sciences)*, 12(44), 284-299.
- Hanson, J.G. ve Mc Cukagh, J.G. (1995). Career choice factors for BSW students: A 10-year perspective. *Journal of Social Work Education*, 31(1), 28-37.
- Kıyak, S. (2006). Genel lise öğrencilerinin meslek seçimi yaparken temel aldığı kriterler. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Koç, Z. ve Sağlam, Z. (2008). Lise son sınıf öğrencilerinin hemşirelik mesleğine ilişkin görüşleri ve mesleği seçme durumlarının belirlenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*. 12(3),1-11.
- Korkut Owen, F., Kepir, D., Özdemir S., Ulaş, Ö., ve Yılmaz, O. (2012). Üniversite Öğrencilerinin Bölüm Seçme Nedenleri .*Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(3), 135-151.
- Koroğlu, Ö. (2014). Meslek seçimi ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: Turizm Rehberliği öğrencileri üzerine bir araştırma (Determination of the relationship between occupational choice and personality traits: An investigation on Tourism Guiding Students). *Süleyman Demirel İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi (Journal of Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences)*, 19(2), 137-157.
- Kulaksızoğlu, A. (2015). *Ergenlik Psikolojisi*. 17. Basım, Ankara: Remzi Kitabevi.
- Kuzgun, Y. (1994). Çağdaş insanın en önemli kararı: meslek seçimi. *Bilim Teknik Dergisi*, (325),50-54.
- Malakcioğlu, C. (2009). Affective temperament and other factors as influences on vocational choice in a group of senior year high school adolescents in Turkey: a descriptive, cross-sectional field study (Duyuşsal mizaç ve diğer faktörlerin Türkiye’deki bir grup lise son sınıf öğrencisi ergenin meslek seçimine etkileri: bir betimleyici, kesitsel alan çalışması). *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Yüksek Lisans Programı, İstanbul.
- Olca, A. ve Düzgün M. (2016). Turizm eğitimi gören öğrencilerin meslek seçimlerinin kariyer çapaları ile uygunluğunun değerlendirilmesi (Assessment of compatibility of occupation choices of students receiving tourism training and their career anchors). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3),1127-1148.
- Özyürek, R. ve Kılıç-Atıcı, M. (2002). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi kararlarında kendilerine yardım eden kaynakların belirlenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(17), 33-42.
- Sarıkaya, T., ve Khorshid, L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2),393-423.
- Seçer, B. ve Çınar, E. (2011). Bireycilik ve yeni kariyer yönelimleri. *Yönetim ve Ekonomi*,18(2), 49-62.
- Sencer, M. ve Irmak, Y. (1984). Toplum bilimlerinde yöntem. 1. Baskı. İstanbul: Say Yay.
- Ulaş, Ö., Demirtaş-Zorbaz, S., Dinçel, E.F., Çifiliz-Kınay,G. ve Coştur, R. (2017). Özel okullarda öğrenim görmekte olan lise öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 441-456.
- Vurucu, F. (2010). Meslek Lisesi öğrencilerinin meslek seçimi yeterliliği ve meslek seçimini etkileyen faktörler. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul.
- Yıldız, S. (2001). Kişilik ve meslek seçimi arasındaki ilişki ve bir uygulama. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü çalışma Ekonomisi ve Endüstriyel İlişkiler Anabilim Dalı. Bursa.
- Zastrow, C. (2014). *Sosyal Hizmete giriş*. 2. Baskı. Yay. Yönt. Bülent Özçelik. Ankara:Nika.
- Zeng, S., Cheung, M., Leung, P. ve He, E. (2015). Voices from Social Work Graduates in China: Reasons for not choosing Social Work as a career. *Social Work*. 61(1), 69-78. doi: 10.1093/sw/swv051.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Hazırlık Okulu Öğrencilerinin İngilizce Eğitim İhtiyaçları **English Education Needs of the Preparatory School Students**

Fulya KURTULUŞ¹, Zeki ARSAL²

Öz

Bu çalışmanın amacı, Karadeniz Bölgesinde bulunan bir üniversitenin İngilizce hazırlık okulunda okuyup eğitimin İngilizce olarak verildiği Fen ve Edebiyat Fakültesine kayıt yaptıran öğrencilerin İngilizce eğitim ihtiyaçlarını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda karma yöntem izlenmiş ve toplam 7 öğrenci ve 5 öğretim üyesi ile çalışılmıştır. Öğrencilerle odak gurup görüşmesi yapılırken, öğretim üyeleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş ve öğrencilerin İngilizce eğitim ihtiyaçları araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; öğrenciler iletişim becerilerinde (konuşma ve dinleme) ve akademik kelime bilgisi alanlarında eksik durumdadırlar. Bu bilgilere istinaden ise hazırlık eğitim programında konuşma, dinleme ve akademik kelime bilgisine daha çok önem verilmesi gerektiği yapılan öneriler arasındadır.

Anahtar Kelimeler: ihtiyaç analizi, yabancı dil olarak İngilizce, dil öğretimi, öğretim dili olarak İngilizce

Abstract

The aim of this study is to define needs of the students who studied at English Preparatory school at a university located at the Black Sea region of Turkey and registered Faculty of Science and Letters (FSL) where medium of instruction is English. For that purpose, a mixed method design is employed. Total 7 students and 5 professors participated in the study. While focus group interview was conducted with the students, professors were interviewed separately at FSL and the language needs of the students are sought out. The results revealed that the students lack in communicative skills -speaking and listening-, and academic vocabulary in their field. Speaking, listening and academic vocabulary are recommended to be focused on more at School of Foreign Languages before the students register to FSL.

Keywords: needs analysis, english as a foreign language, english preparatory school, language teaching, english as a medium of instruction

1. Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey; <https://orcid.org/0000-0002-7835-7611>

2. Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey; <http://orcid.org/0000-0001-9597-8973>

Atf / Citation: Kurtuluş, F., ve Arsal, Z. (2019). Hazırlık okulu öğrencilerinin İngilizce eğitim ihtiyaçları. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1005-1014. doi:10.24106/kefdergi.2319

1. Introduction

In several faculties the medium of instruction is English in Turkey. In order to fulfill their requirements at those faculties, students are required to claim their proficiency in English by entering the proficiency exam at the preparatory school of the university they enrolled or by claiming the equivalent exam results. Students who are not proficient enough, study English for two semesters and at the end of the year, they take a proficiency exam to indicate their level of English. Provided the students are successful, they get the chance to enroll to the faculties. They continue their education at Faculty of Science and Letters (FSL) where 100% of classes are held in English (<http://yabancidiller.ibu.edu.tr/tr/>). In order to prepare the students for their classes at the faculty, the preparatory school provides them with the Basic English at preparatory school. However, the English proficiency of most students who enrolled the preparatory school is unfortunately usually very low; they begin learning English in a beginner (A1) level (CEFR, 2001). When the students graduate from preparatory school, most of the students acquire a good level of Basic English, but they lack the required academic skills. Thus, several students, although they have succeeded in preparatory classes, face difficulties covering the courses in English at FSL. They have difficulty in understanding professors, as well as exam questions, and even textbooks. This situation shows that there is a gap between what the students know and what they are required to do. This gap is called education needs (McKillip, 1986; Queeney, 1995). Under the shades of that information, the researcher aimed at finding out the English education needs of students who passed the preparatory school proficiency exam, yet have difficulty in following the classes covered in English at FSL.

To shed a light on the issue at preparatory schools, this study will serve useful and precious information and insight. Further, the implications part would be a guide to curriculum developers and several preparatory schools facing the same problems, which is a common issue not only in Turkey, but also in all other countries teaching English as a foreign language.

Theoretical Base of the Study

Education needs are identified as the gap between the performance the students show and the performance expected from them (McKillip, 1987: 10). Queeney (1995) similarly described education needs as the deficiencies in the students' knowledge, skills and behaviors in terms of the objectives. In general terms, needs analysis (also called needs assessment), refers to activities involving in gathering information that will serve as the basis for developing a curriculum that will meet the learning needs of a particular group of students (Brown, 1995: 6). If in education, any deficiencies are detected, in order to improve the deficient situation in depth, analysis is required. That arduous process is called needs analysis. English and Kaufmann (1975: 3) explained needs analysis as 'a process of defining the desired outcomes or the products of a curriculum and an experimental process during which educational outputs are defined and the criterion which determines if a program needs to be developed or not.'

Stufflebeam suggests four approaches to identify needs: 1) discrepancy view, 2) democratic view, 3) diagnostic view and 4) analytic view. For this study discrepancy view is followed as it perceives needs as the difference between desired and the actual performance (Stufflebeam, 1985: 44). Since the desired performance of the students at FSL is regarded deficient to conduct the courses at the faculty and as the desired performance is different from their actual performance, the discrepancy view was followed. Since the change or directions desired by a majority of some reference groups are considered in democratic view of Stufflebeam (1985), the two main agents of the problems, the students and the professors are involved, therefore a democratic view is also employed for the study.

So as to do a needs analysis; the performance, in other words, the current situation of the students, the ways the desired performance is achieved and the actions to be taken to achieve those performances ought to be examined. Therefore, as Richards, Platt and Weber (1985) and Brown (1995) suggest, the situation (Faculty of Science and Letters), the objectives and purposes the language is needed (to conduct courses at FSL), the type of communication (oral- written) and the level of proficiency that will be required are discussed for this research. In order to achieve that, the researcher conducted interviews both with the students and professors at FSL in order to find out answers for the following question:

What are the needs of the FSL students in terms of English after they graduate from English preparatory department?

2. Methodology

Research Design

In order to find answers for the faced problems, a sequential transformative mixed method was conducted by the researcher. Sequential transformative mixed method requires collection and analysis of either qualitative or quantitative data first. The results are integrated in the interpretation phase (Cresswell, 2003: 203). Morse presents a QUAL=>qual combination which requires 'a collection and analysis of qualitative data first, and then the collection and analysis of other qualitative data.' (Morse, 2003: 197) For this study, the data gathered from the students is analyzed first. Focus group interviews were conducted with the students. The data analyzed and results were revealed. As the second phase, the semi-structured interviews were conducted with the professors at the Faculty of Science and Letters. The interview questions were shaped considering the results of the first phase. The data gathered from the professors were analyzed. At the end, the findings of the first phase and the second phase were integrated and interpreted together.

Participants of the study

The participants were chosen considering the needs assessment stages stated in Stufflebeam (1995), and English and Kaufmann (1975), and the data were collected from two different participant groups: the first group was sophomores who were able to give objective data about their first year at the faculty and make a comparison between the freshmen and the sophomores; and the second group was the professors at FSL who give lectures in English for the departments of Physics and Chemistry.

In order to ensure maximum variation sampling, the students with low, medium and high level of English considering the students' proficiencies at prep school from each department were chosen. Seven sophomore students from the faculty of Science and Letters participated in the focus group interview. Two of the students are at mathematics department; three of them are at Chemistry department; one student from physics and one from biology departments. In order not to reveal their names, pseudonyms are used for each student. Total four female and three males participated and they were given the names Buket (mathematics), Canan (mathematics), Ceren (chemistry), Gökay (chemistry), Emrah (chemistry), Harun (physics) and Gülay (biology).

The professors were chosen on the purpose of getting the maximum information, so a purposive sampling is employed. 5 professors from FSL participated in this study. Three of them are teaching at physics and two of them are teaching at chemistry department. Two of the participants are professors, two of them are associate professors, and one is assistant professor. In order not to reveal their identities, pseudonyms are used for the professors, either.

Data Collection

In order to collect data from the students, a focus group interview was designed. The students gathered at the researcher's office at suitable time for every participant. The data was collected through a semi-structured interview form designed by the researcher. The questions were categorized and asked to each of the participants. The questions were asked considering the four language skills: listening, writing, reading and speaking. The four main questions guided the interviews were; 1) What are the difficulties you face while listening to the lectures (listening skill); 2) What are the difficulties you face while writing a report or answering the written exams (writing skill); 3) What are the difficulties you face while reading textbooks and articles in your field? (reading skills) and 4) Do you have difficulty in asking questions to your teachers in English? (speaking skill). Some filler questions which emerged during the interview also shed a light into the data collection process. The whole interview was recorded by getting the verbal permissions of the participants. After the interview, the recorded data was transcribed and examined by the researcher.

Data collection was conducted in a different time in different places for each professor. They were visited in their offices at an appropriate time. A semi-structured interview designed by the researcher was employed for each participant. The data gathered by the student interviews guided the researcher to form the semi structured questionnaire for the professors. The professors were asked similar questions as the students, except for the reading skill question as reading comprehension can just be interpreted by the students themselves. The main questions formed the semi-structured interview were as follows: 1) Do you recognize that students understand the lectures carried out in English or not? (listening skills). 2) Do the students make mistake in terms of English in written assignments or in written exams? (writing skills) 3) Are the students able to interact with you in English during or after the classes? (speaking skills). The responds of the participants were recorded by getting their permissions and they are transcribed by the researcher after the interviews.

Data Analysis

The researcher conducted the interviews on the basis of categorized questions. The questions were categorized considering the language skills: listening, writing, speaking and reading. The students were asked about the four skills; yet the professors were asked about the three language skills: listening, writing, speaking but not reading.

The responds of both the students and the professors had been recorded during the interviews and were transcribed afterwards. The analysis is based on descriptive analysis as the information is presented under the themes that emerged from reviews of the researcher and a specialist. At the same time, the researcher interpreted some information gathered from the participants instead of presenting all the information. Thus, 'descriptive- interpretive analysis' (Ekiz, 2013) is employed while analyzing the data. The data was also interpreted by another specialist (curriculum development professor). To ensure triangulation and the coherence between the two interpreters, the data was analyzed and necessary modifications were held after the negotiations. The transcriptions were read and reviewed and two main problems emerged from both group participants. The first theme was titled as oral communication problems and the second theme was titles as written communication problems.

In terms of oral communication problems, the responds showed that the students and professors mentioned about different problems so, different categorizations emerged. On the other hand, in terms of written communication problems, though the main categories seemed different, both the students and the professors mentioned about vocabulary and grammar problems.

3. Findings

Oral Communication Problems

Findings of the Student Interviews on Oral Communication

The findings of the student interviews revealed some important issues. All of the seven students stated that they had difficulties in understanding lectures and speaking in English in the class. The problems with the oral communication were classified as vocabulary problems, accent problems and speaking problems.

All of the students reported that they had difficulties understanding the professor in the first five, six weeks. They stated that they were not familiar with the new context: chemistry, physics or mathematics; further they were not familiar with the terms and vocabulary of the new context, either. During a lecture, not being able to understand a word affected their understanding of the subject matter.

One of the chemistry students, Ceren, stated the problem as follows:

When I don't understand a word while the teacher is speaking, I focus on the meaning of the unknown word, try to find the meaning and miss the rest of the lecture.

Similarly, mathematics student Canan reported her problem with the vocabulary:

When the professor writes questions and explains it, I cannot focus on the question because I stick to a word the professor uses and try to find what it means, so I cannot solve the problem just because I do not know the word.

Similarly Gökay and Emrah, both are chemistry students, stated that they had difficulty most in understanding the lectures because of lack of context vocabulary.

Gökay added that:

We have really big difficulty in vocabulary. When I came to my department, I just studied for learning the new vocabulary for one semester. That was a quite a lot time for me. If you teach the core vocabulary at preparatory school, we don't waste time on it during the semester and focus on understanding Chemistry.

Another problem the students mentioned about lectures is that they cannot understand some of the professors or classmates just because their accent. There are professors who are originally from different countries and, as the faculties cooperate with the student exchange programs like Erasmus student Exchange Program, there are students from different European, African, and Asian countries. That makes the classes quite multicultural and the English they speak may sound different to Turkish students who, until that time had the chance of only hearing Turkish instructors speaking English, or just British or American native speakers from the course book CDs.

Emrah stated the problem as follows:

I had the most problem in Yakup Hoca's classes because he is from Egypt and his accent somehow sounds different to me. But I can understand the Turkish professors, their accent is easy to understand, very clear.

Gökay stated that, he doesn't understand his African peers speaking English: "There is a boy, Abdülkerim from Kenya. I never understand his speech when he speaks English. So different!"

Likewise, Harun (chemistry student) reported that he isn't distracted from unknown vocabulary, but distracted when he is listening to foreign professors' lectures:

Professors speak very different accents. They speak too fast or, I don't know, difficult to understand. But when the Turkish professors are lecturing, I can understand them, no problem. I can understand every word of them.

It is clear from what the students reported that they are quite accustomed to hearing Turkish people or Native American or British people speaking English, yet when they hear a different accent, they have difficulty in understanding.

Another problem that the students mentioned is speaking English, or asking questions in English. All of the participants stated that they still have problems in speaking or asking questions in English, though they are sophomores.

Ceren mentioned that she has difficulty in speaking as follows:

I don't speak English in the classroom, because while speaking, I can't find the correct words, I forget, so I give up. If I prepare for a speech, yes, I can handle it, but I can't speak simultaneously.

Similarly, other students stated that they tend to ask question in Turkish, rather than English. Emrah mentioned the problem as follows:

When professors ask questions, we know the answer but don't want to say it in English, because I am afraid of making mistakes. And sometimes, I don't even make a sentence. When teachers ask if we have any questions, we ask in Turkish. Everybody, I mean Turkish students ask in Turkish. We don't have the self-confidence in speaking. That is the problem.

It is understood by students' responses that self-confidence, apart from lack of vocabulary and different accents, is a key point in their speaking skills. If they are confident enough about speaking in English, they will be better at that field. Speaking is one of the productive skills as Harmer (1998) states, and of course the most difficult, especially for the students who learn English as a foreign language (EFL), rather than a second language (ESL). And when the difficulty of speaking combines with the difficulty of the subject matter, chemistry, biology or mathematics, it becomes a more challenging skill for students to perform.

Findings of the Professor Interviews on Oral Communication

The finding revealed that the professors think students have problems in speaking English and they face motivational problems. All of the five professors agreed that students are deficient in speaking. Four of the professors mentioned that students also lack in motivation. The professors thought that the students do not have motivation to talk in class or out of class with the fear of making mistakes in English while speaking. If they were motivated enough, the professors stated, the students would have been able to speak in English, they would not have worried about the unknown vocabulary. The less motivated the students are, the less willing to speak, the respond of the professors suggest.

Professor Mustafa, professor Kemal, professor Yusuf, professor Işık and professor Hakan agreed that the students lack in speaking and listening skills and have great difficulty in understanding their lectures. They also propose some solutions for preparatory school to overcome speaking difficulties the students face.

Professor Kemal mentioned the problem in his words as follows:

There are a few of students who ask questions in English, which means they cannot ask questions in English, they cannot either answer questions when we ask. They are stuck; they cannot form up even sentences. If they have more speaking clubs at preparatory school, and it must be compulsory, they would be better, because you know, students don't do anything unless it is compulsory. If you grade them for example, for speaking clubs, they take it more seriously. I think rules are important...

Professor Işık proposed more listening activities for listening and understanding lectures at prep classes, stating that the problems about reading can easily be handled, but listening deficiencies are hard to recover. He continues as

follows:

There are MIT (Massachusetts Institute of Technology) professors' lectures on YouTube. They are the experts in our field. They are popular in physics, when students listen to those lectures; it can help, because the courses at MIT are not different from ours. A native professor lectures on the web, and you can assess how much of it the students understand. Maybe the students don't understand my English, just because my accent is not good enough...

Professors Mustafa, Yusuf, Işık and Hakan highlighted motivation in their interviews. They believe that students are low motivated and their self- efficacy beliefs are low, either. If they believe that they can do, the professors underlined, they can really speak and do better at school.

Professor Hakan mentions the problem as follows:

Students think that what if people don't understand me, what if I cannot state what I want properly... I can't speak, impossible, they believe. Motivation is low. Only you (instructors at preparatory school) can solve this problem. You must encourage them while speaking.

Similarly, professor Yusuf states that the students lack in motivation:

The problems the students face are not related to their education at preparatory school. The problem is their motivation. They are not motivated enough. No matter how much teachers try to teach them something, if they are not able to maintain a high motivation, and if they do not study themselves, they can't solve this problem.

What professor Mustafa states about students motivation is striking:

Their problem isn't the unknown vocabulary and the terms. Their problem is their belief about not understanding the instructions in English. They have prejudices. They talk to previous students, and they come to our classes with those negative beliefs ...

In conclusion professors believe that students are not proficient enough in speaking and listening to a lecture. The common belief behind that is that they don't have self-confidence or high level of motivation.

What we can conclude from both the students and professors' statements are quite similar. They think that students at FSL lack in oral communication skills, either in speaking or in listening. Professors mainly think that the problem about speaking is emerged from lack of motivation and self-confidence which can be aroused by instructors at preparatory schools by engaging the students more in speaking activities.

Written Communication Problems

Findings of the Students Interviews on Written Communication

Students were asked questions about written exams, written assignments and textbooks during the interviews. The findings revealed that students do not feel insufficient in written communication, except for academic vocabulary in the written exams. In written exams they do not have a chance to check the vocabulary in a dictionary or in a textbook. Therefore if there is an unknown word in the questions, they cannot answer the questions. On the other hand, in written assignments and textbooks, although they encounter unknown vocabulary, they don't get stressed out since they have time and chance to find a correct definition or explanation for it. What is striking is that none of the students reported themselves insufficient in grammar, neither in the exams, assignments or textbooks. That shows that the students are satisfied with the grammar and writing skills they had in preparatory classes.

Students all take all their exams in English. One of the research questions was if they had any problems understanding and responding to the exam questions in English. The recorded responses sound promising. They feel that they don't have any problems about understanding or responding to the exam questions anymore. Yet, five of the students stated that they had difficulty in understanding some academic vocabulary at first. They mentioned that, if they stick to an unknown word, they cannot answer the question. Harun gives an example to clarify what they said:

We didn't understand some exam questions. If we don't, we pass the question unanswered. In one exam, for instance, the professor had asked about "fluid mechanic". I didn't remember what the term was, so I couldn't answer the question, though I had known the correct answer!

On the contrary, Buket and Canan (mathematics students) stated that they don't have difficulty in the exams, because they are not required to state the answers in words, calculations are enough to reach a solution. Likewise, all of the

students stated that they don't have problems with the grammatical structures in the exam papers. Grammar doesn't count for a hinder for their understanding of the exam papers.

Another inquiry about their difficulties in English was about the assignments. What the students recorded was that they are not supposed to do any written assignments, except for the laboratory reports. Gökay and Harun put forth it as follows:

We are to write reports after the experiments and we don't feel pressure while writing reports, because we don't have any grammar problems. We can easily state the process and results of the experiments.

Two of the students stated that they had learned the passive form very well at preparatory school so it was very useful to write the reports at FSL. The motivating thing taken out from their statements is that they learned grammar and writing very well at prep classes, which helped them to write their reports. The students also mentioned that they don't feel insufficient in terms of vocabulary while doing assignments. Gökay states:

Since we can use textbooks, dictionaries and any other resources during the report writing process, it is not a problem for me to write a report. I can find the correct words in the books or dictionaries, so I can put it right in the reports.

Similar comments were made based on the questions about reading the textbooks. Students mentioned that they feel secure when they have a textbook in their hands, on which they can take notes, underline and jot down the meanings of unfamiliar words. All of the students stated that they have no problem understanding the text in their field because they know the grammar and the forms. If they encounter any unfamiliar words, they can check it in a dictionary and continue reading. That makes them relax and feel secure to have time to check them out and read and read again.

Emrah states his feelings about the textbooks in his words below:

There are a maximum of 250 terms and words in our field. If you know them, it is a piece of cake to read all that books; I am very serious about that. We can understand it because we know the grammar. The only problem is vocabulary.

Being the main agents of the problems, students' experiences and recommendation are priceless. What we can conclude from their comments and responses is that students at FSL feel unsecure about the vocabulary just in written exams, yet textbooks and written assignments are easily handled since the students are good at grammar and writing.

Findings of the Professor Interviews on Written Communication

The professors were asked questions about the exams and the assignments in terms of English use of the students. The professors agreed that students have almost no problems in grammar or writing skills, yet they lack in academic vocabulary. The findings showed that four of the professors believe students at FSL are lack in vocabulary, and only one of them think that students are problematic in terms of grammar in their written work.

Professor Kemal stated that the freshmen sometimes have difficulty understanding the exam questions:

It is necessary to explain the questions in Turkish in order to make them answer the questions appropriately. At first the students also have some grammar mistakes, but it is an easy problem to handle.

Professor Yusuf, as well as the professor Işık and Kemal, mentioned that they also explain the questions in the exams in case the students miss a point. Professor Kemal stated:

At the very beginning of the exams, I read the questions and translate them in Turkish because I know that some students know the answers but cannot answer just because they do not understand the questions just because of some unfamiliar words.

For report and assignments, professor Işık stated that students tend to use numbers and formulas instead of explaining something in words in English with an intention that they do not make mistakes, but he also added that negative situation changes when the students become sophomores. Professor Hakan undermined the reasons of not being proficient in report writing and he mentioned that it is because they lack required vocabulary:

Students ask if they could write in Turkish. That is because they don't know the necessary vocabulary. Normally students can make grammatically correct sentences. Preparatory school is far good at that point. But when a student sticks to a word, s/he wants to switch to Turkish.

Professor Yusuf believes that the key point is student him/herself, not the preparatory school education:

If s/he studies, s/he succeeds. At that point, I also recommend students read science magazines or popular science books and write a summary of the articles. If the students want to be proficient in their field, they need to study for it.

To sum up, four professors mentioned that students lack in context vocabulary in written communication. Further they believe that it helps students to explain the exam question in their mother tongue, Turkish, at the beginning of the exams. Only one professor stated that students make mistakes in written assignments in terms of grammar. The other professors believe that students can handle grammar well and express their thoughts well enough in written reports.

If we conclude the findings of the students and the professors at FSL, similar results reveal. Both agents stated that students at FSL have problems in context vocabulary. On the other hand, students as well as most of the professors think, feel sufficient in grammar and writing, only one professor mentioned about the grammar problem the students face.

4. Discussion and Conclusions

The problems the students experience themselves forms a big barrier between them and the information. Similarly, the professors experience the same problems and those problems form barriers between the students and the professors. In order to knock down those barriers, the reasons behind are sought and discussed at this part of the study.

First of all, the mostly mentioned problem is that students cannot communicate in English, neither via listening, nor speaking. The findings of both the students and professor interviews showed that, though the students passed the preparatory class, they were inefficient in speaking and communication in English. This result is similar to Yılmaz's (2005) study which revealed that students cannot use the language for communication and the preparatory school is insufficient in providing students with that skill. Likewise, Akpur *et al.* (2016) conducted a study on the efficiency of preparatory school at a technical university in Turkey and the results showed that the instructors do not support the idea that prep school curriculum improves students' speaking skills. By the professors, reasons behind that problem are stated as the lack of confidence and lack of motivation to communicate in the foreign language participated in this study. Ocak *et.al.* (2010: 664) similarly stated in their study that 'students' level of target language use increase as their motivation level goes up.' Unfortunately teachers tend to skip speaking skills either it is a backbreaking job or it is limitedly assessed in the exams. Demirtaş and Sert (2010: 167) stated the same problem in their study and mentioned that 'learning process in the classroom setting is teacher-centered and focusing on teaching grammar.' Similarly, Akpur *et al.* (2016) mentioned that the time allocated to the skills taught were not equal in the curriculum which results in more emphasis on grammar but less on communicative skills like listening and speaking. The negative situation about the speaking skill in preparatory schools in Turkey seems the same in the United States' universities as well. Another research is the case study of Kayı (2008) who examined 22 students taking classes in a western community college in the U.S., and three ESL teachers, teaching there. She found that within speaking, the students are more challenged by presentations, not knowing the best way to say something in English, while in listening they are confronted by understanding various accents of English. The situation is not different for the students participated in this study. Most of the students tend not to speak during the classes and when they are asked to, they choose their comfort zone and don't push themselves to speak. Further the students participated in this study also stated problem of understanding different accents of English. They mentioned that they had difficulties in understanding different accents of English, for instance a friend from an African country speaking English is less intelligible than a Turkish friend or a Turkish teacher speaking English. A similar finding is revealed in Koçer's study (2013) about the different accents of the target language. He states in his study that many of the students have trouble determining the best way of saying something and they have trouble in understanding the varied accents of the target language. When the students hear only their teachers or one accent of English in class, they naturally have difficulty in understanding different accents. Students at preparatory school where this study is carried out are exposed to only their Turkish teachers' speaking and the recordings of the textbook, which are predominantly recorded in American English. Thus, when they hear people speaking in different accents, they have difficulty in understanding. Therefore, enabling students to hear as many different accents as possible may help them understand the varieties of English.

The second problem mentioned many times by both the students and the professors is that students lack the academic vocabulary, or the context vocabulary. Students mentioned that they had difficulties in understanding the context, the field they are studying, because of the vocabulary related to that field. This result is similar to the results of Ekici (2003), who found that speaking, listening and specialist vocabulary should be emphasized more in order to fulfill the English for specific purposes. Likewise, in her study Tavil (2006) found that students have difficulty in understanding

the context owing to the lack of vocabulary knowledge. A similar finding comes from Edward's (2000) study on a needs assessment he conducted. He found that the students participated in his study especially needed writing and specialist vocabulary. Findings of these studies revealed that specialist vocabulary is a must to concern in terms of students' needs in language learning.

Another problem mentioned by the professors is that students lack motivation to speak in English. Students in Turkey learn English as a foreign language. This means that English is not either their mother language or an official language, but a foreign language which is just taught at schools. Therefore, there are no opportunities for the students to speak or practice English out of school. They do not even feel a need to speak English out of class. Most of the students learn English just to pass the classes. Letting them speak more in class and motivating the students about their progress may help them gain confidence about speaking the target language. Integrating more speaking clubs and informing them about the necessity of speaking and listening at the faculties seem helpful in terms of lowering the barriers between the students and English.

5. Recommendations

The findings of this study revealed that the English Instruction at School of Foreign Languages at the university where the study took place can be modified. Considering all the responds and the recommendations of the participants, the students and the professors at FSL - the main two agents of the problems faced- some implications can be made. Following are the only a few to be considered:

Speaking and listening skills must gain as much importance as grammar and writing at preparatory classes. In order to do that, the weekly schedule can be rearranged and the hours of classes for both skills can be increased. The speaking club hours can be increased and the attendance might be compulsory for speaking clubs. Further, students can be assigned more speaking tasks, and they can perform some tasks in front of their peers in order to get rid of the idea that they cannot do it. Teachers might also be urged to encourage students speak English in public and in class.

The curriculum may be redesigned and some vocabulary classes might be included at the second semester, so that the students become familiar with the academic context. So as to do this, a cooperation office can be assigned to contact with the FSL professors to form the content of the courses. The cooperation office can contact with the FSL professors to prepare video lecture content for students to guide the students' self-study.

This study was limited to 7 students and 5 professors at the Faculty of Science and Letters. The other faculties where the medium of instruction is English can also be included in the study for further studies. Also, the ideas of professor from other departments would also enrich the findings of the study. Moreover, the ideas of the instructors at preparatory school would be precious as they are the other important agent of the issues.

6. References

- Akpur U., Alici B., Karataş H.(2016). Evaluation of the Curriculum of English Preparatory Classes at Yıldız Technical University using CIPP model. *Educational Research and Reviews*, 11 (7), 466-473
- Brown, J. D. (1995). *The Elements of Language Curriculum*. Massachusetts: Heinle & Heinle Publishers
- Creswell, John W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches*. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications,
- Demirtaş İ., Sert N.(2010) English Education at University Level: Who is at the Centre of The Learning Process?. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 4 (2) 159-172.
- Edwards, N. (2000). Language for Business: Effective Needs Assessment, Syllabus Design and Materials Preparation in a Practical ESP Case Study. *English for Specific Purposes* 19, 291-296.
- Ekici, N. (2003). A Needs Assessment Study on English Language Needs of The Tour Guidance Students of Faculty of Applied Sciences at Başkent University: A Case study; (Unpublished master's thesis). Department of Educational Sciences, METU. Ankara.
- Ekiz D. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık ,
- English, F. V., Kaufman, R. A. (1975). *Needs Assessment: a Focus for Curriculum Development*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gökdemir C.M. (2005). Üniversitelerimizde Verilen Yabancı Dil Öğretimindeki Başarı Durumumuz. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Atatürk Üniversitesi* 3, 251-264.
- Harmer J. (1998). *How to Teach English?* (2nd edition). Harlow: Pearson ELT.
- Harmer, J. (1998). *How to Teach English*. Harlow: Pearson Education LTD.
- <<http://yabancidiller.ibu.edu.tr/en/preparatory-department/rules-and-regulations>> (01/10/2017)

<https://www.coe.int/t/dg4/linguistic/source/framework_en.pdf> (01/10/2017)

Karataş H, Fer S (2011). CIPP Evaluation Model Scale: Development, Reliability and Validity. *Proc. Soc. Behav. Sci.* 15, 592-599.

Kayı, H. (2008). Developing an ESL Curriculum Based on Needs and Situational Analysis: as case study; *Journal of Language and Linguistic Studies*, 4 (1), 30-49.

Koçer Ö. (2013). Investigating the Beliefs of Turkish as a Foreign Language Learners After Target-Culture Integrated Language Courses. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(2), 25-36. doi:10.14527/V3N2M3

McKillip, J. (1986). *Need Analysis Tools for the Human Services and Education*. London: Sage Publications.

Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multimethod research design. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*, 1, 189-208.

Ocak G., Kuru N., Özçalışan H. (2010). As a Classroom Language, Students' Attitudes Towards Speaking Turkish in English Prep Classes. *Procedia Socail and Behavioral Sciences* 2, 661-665

Queeney, D. S. (1995). *An Essential Tool for Quality Improvement- Assessing Needs in Continuing Education*. New York: Jossey Bass Inc.

Richards J. C., Patt J., Weber H. (1985). *Longman Dictionary of Applied Linguistics*. London: Longman

Stufflebeam, D. C., Cormick, H., Nelson, C. O., Brinkerhoff, R. O. (1985). *Conducting Educational Need Assessments*. Boston: Kluwer – Nijhuff Publishing.

Stufflebeam, D. L. (1995). *Evaluation of Superintendent Performance: Toward a General Model*. McConney (Eds), *Toward a Unified Model of Educational Personnel Evaluation*. Kalamazoo: Western Michigan University Evaluation Center.

Tavil, Z. M. (2006). The Reading Needs of The Students' at Hacettepe University English Preparatory School. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26 (3), 207-221

Tunç, F. (2010). *Evaluation of an English Language Teaching Program at a Public University Using CIPP Model*. (Unpublished Master's Thesis). Middle East Technical University, Ankara.

Yılmaz C. (2005). The Students' Competence in Using Foreign Language As a Means of Communication In The English Department. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(1), 15-23



Yardım Davranışlarının Schadenfreude, Benlik Saygısı ve Benlik Tehdit Algısı Bakımından İncelenmesi

Helping Behavior in Terms of Schadenfreude, Self-Esteem and Self-Threat

Seda ERZİ¹

Öz

Bu çalışmanın amacı schadenfreude, sempati, benlik saygısının yardım davranışı bakımından incelenmesidir. Örnekleme 179 kadın, 56 erkek olmak üzere 235 lisans öğrencisinden oluşmaktadır ($M=20.21$). Benlik kıyaslaması ve hedef kişinin başına gelen kötü olaydaki sorumluluğu farklı senaryolar kullanılarak manipüle edilmiştir. Katılımcılar 4 farklı manipülasyon grubuna seçkisiz olarak atanmışlardır. Bu gruplar: yüksek başarıyüksek sorumluluk, yüksek başarı düşük sorumluluk, düşük başarı düşük sorumluluk, düşük başarı yüksek sorumluluk grupları olarak ayrılmaktadır. Yardım davranışı sorumluluk senaryosu ile bağıntılı olan bir soruyla ölçülmüştür. Bulgulara göre, yardım davranışının, schadenfreude ve sempati duyguları bakımından anlamlı düzeyde yordandığı görülmüştür. Bununla birlikte yardım etmeyi seçen ve seçmeyen katılımcılar arasında schadenfreude ve sempati duygusu bakımından anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur. Yapılan korelasyon analizi neticesinde schadenfreude, benlik kıyaslaması, benlik saygısı ve sempati arasında anlamlı ilişki bulunmuş; ancak yardım miktarı ile diğer değişkenler arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmamıştır. Bulgular ilgili literatür ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: benlik saygısı, yardım etme davranışı, schadenfreude

Abstract

The purpose of this study is to examine the links between schadenfreude, sympathy and self-esteem in terms of helping behavior. Sample consists of 179 female and 56 male undergraduates ($M\ age=20.21$). Self-comparison and the actor's responsibility from the misfortune are manipulated by different scenarios. Participants are randomly assigned to 4 different groups; high achiever-high responsibility, high achiever-low responsibility, low achiever-high responsibility, low achiever-low responsibility. Helping behavior is measured with a question which is related to responsibility scenario. Results show that decision of help is predicted by schadenfreude and sympathy significantly. There are several differences between those who choose to help the actor and who don't in terms of schadenfreude, sympathy. Correlations show that there are several relationships between self-esteem, self-comparison, schadenfreude and sympathy but there are no significant relationship between amount of help and the other measures. Results of the study are discussed within the light of literature.

Keywords: helping behavior, schadenfreude, self-esteem

Extended Summary

Introduction

Schadenfreude" is a German word that expresses pleasure and enjoyment of someone else's sorrow or discomfort. In the literature, this concept is described as enjoying someone else's unhappiness (Feather, Wenzel and McKee, 2013). Studies have shown that low self-esteem and high self-threat are related to schadenfreude (Jung, 2017; Van Dijk et al, 2011). If the individual's self-esteem is low, individuals are more prone to feel self-threat and they feel more schadenfreude to the target person. In the emergence of the schadenfreude, target's responsibility about the misfortune is also important. (Smith, Powell, Combs and Schulz, 2009; Van Dijk et al., 2011). The relationship between helping behaviors and self-esteem is also supported by many findings in the literature (Laible, Carlo and Roesch, 2004; Zuffianò et al., 2014). The responsibility of the target about the misfortune is also important for the emergence of the helping behaviors (Lee, Winterich and Ross, 2014). The purpose of this study was to examine the helping behaviors in terms of self-esteem, self-threat, responsibility and schadenfreude. From this point of view, status of the target person was manipulated as high-achiever and low-achiever. Also target's responsibility about the misfortune was manipulated. In this context, individuals may feel schadenfreude about the target's misfortune. However, they may prefer to help the individual because his or her responsibility about the misfortune is low. In this study, helping behavior was measured by the answer given in the question "How long will you help the target person to study?" Helping is often measured by donating (Aquino and Redd, 2002; Lee, Winterich and Ross, 2014). In this study, however, it is desirable to measure how much time participants spend for helping the target. In the study conducted by Reed et al. (2007), helping was measured how much time the participants spent on helping. The primary hypothesis of the study was helping behavior will be explained significantly by schadenfreude, sympathy, self-esteem, self-esteem and the target's responsibility about the misfortune. The second hypothesis of the study was schadenfreude will be explained significantly by self-esteem and sympathy. Besides, it is expected that there will be a significant difference between helping groups in terms of schadenfreude and sympathy.

Method

Sample consists of 179 female and 56 male undergraduates (*M age=20.21*). Self-comparison and the target's responsibility about the misfortune were manipulated by different scenarios. Participants are randomly assigned to 4 different groups; high achiever high responsibility, high achiever low responsibility, low achiever high responsibility, low achiever low responsibility.

Results and Discussion

As a result, there was a significant relationship between the self-esteem of the individual and the schadenfreude. Self-threat and self-esteem were correlated as expected. Similarly, Jung (2017) showed that self-esteem increased with the increase of self-comparison. In this study, there was no significant relationship between helping behavior and responsibility, sympathy, and schadenfreude. However, there were some significant differences between helping groups in terms of schadenfreude. Also sympathy score of those who chose to help is significantly higher than those who do not. Similarly, Schulz, Rudolph, Tscharaktschiew, and Rudolph (2013) found that schadenfreude reduced sympathy and helping behavior. Logistic regression analysis has shown that the meaningful predictors of helping decision are only schadenfreude and sympathy. This result is consistent with the literature findings (Greitemeyer, Osswald and Brauer, 2010; Schulz, Rudolph, Tscharaktschiew & Rudolph, 2013; Tscharaktschiew & Rudolph, 2016). Schadenfreude was predicted significantly by self-esteem and self-threat among males. Low self-esteem and high self-threat revealed the schadenfreude. Similarly, Van Dijk, Koningsbruggen, Ouwerkerk and Wesseling (2011) measured individuals' emotions towards the high-achiever target. As a result of the research, they found that individuals with high self-esteem showed more sympathy towards high and low achiever. In this study, although the schadenfreude was felt, it was predicted that the charitable decision could change according to the target's responsibility about the misfortune. Nevertheless, the results showed that the target's responsibility was not a significant predictor of the helping behavior. On the other hand, self-esteem, self-perception and self-esteem were not significant predictors of helping behaviors only schadenfreude and sympathy were found to be significant predictors. This study had limitations in terms of measurement of helping. In future studies, it is thought that helping behavior can be measured by observation. Instead of asking how long the participants will hypothetically help, it is thought that the behavioral measures will contribute to obtain more significant findings. Another limitation is the use of scenarios. Although these scenarios reveal elements such as schadenfreude, self-threat, target's responsibility, participants can also be exposed to a voice recording where they can hear the voice of the target.

1. Giriş

“Schadenfreude” başkasının üzüntüsünden ya da sıkıntısından keyif ve zevk alma durumunu ifade eden Almanca bir kelimedir. Literatürde bu kavram benzeri biçimde başkasının mutsuzluğundan keyif alma olarak belirtilmektedir (Feather, Wenzel ve McKee, 2013). Mutluluk, neşe gibi duygulara kıyasla bu duygunun ifade edilmesi ya da hissedildiğinin kabullenilmesi nahoş olarak düşünülebilmektedir (Jung, 2017). “Schadenfreude” kavramı, kişilerarası ilişkileri anlama bakımından önem taşımaktadır. Smith, Powell, Combs ve Schurtz (2009) tarafından yapılan çalışmada, schadenfreude iç ve dış grup dinamikleri, benlik saygısı, bu duygunun hissedildiği bireyin olaydaki sorumluluğu gibi faktörlerle açıklanmaktadır. Yapılan çalışmalarda, benlik saygısı düşüklüğünün ve benlik tehdit algısının yüksekliğinin, bireylerin bu duyguyu hissetmeleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir (Jung, 2017; Van Dijk ve ark, 2011). Benlik saygısı ve schadenfreude arasındaki ilişkinin kaynağı bireylerin benlik saygısı düşük olduğunda, benlikleri ile ilgili tehdit algısının daha fazla olması, bu bağlamda da hedef kişiye daha fazla schadenfreude hissetmeleridir. Bu bağlamda hedef kişinin özellikleri schadenfreude hissedilebilmesi bakımından önem taşımaktadır. Schadenfreude duygusunun ortaya çıkmasında bireyin düştüğü durumdaki sorumluluğu da önem taşımaktadır. Hedef kişinin düştüğü olumsuz durumda, hedef kişinin sorumluluğunun az ya da çok olması da o kişiye karşı hissedilen schadenfreude duygusunu değiştirmektedir (Smith, Powell, Combs ve Schulz, 2009; Van Dijk ve ark, 2011). Bununla birlikte bu çalışmada yardım davranışı kişinin hedef senaryodaki bireye ne kadar zamanını ayıracağı ile ölçülmek istenmektedir. Yardım davranışları ile bireylerin benlik saygıları arasındaki ilişki literatürdeki pek çok bulguyla desteklenmektedir (Laible, Carlo and Roesch, 2004; Zuffianò ve ark, 2014). Yardım davranışlarının gerçekleşebilmesinde, yardım alacak kişinin olaydaki sorumluluğu da önem taşımaktadır (Lee, Winterich ve Ross, 2014). Bu çalışmanın amacı yardım davranışlarının, benlik saygısı, benlik tehdit algısı, sorumluluk algısı ve schadenfreude bakımından incelenmesidir. Van Dijk, Koningsbruggen, Ouwkerk ve Wesseling (2011) tarafından lisans öğrencileri ile yapılan çalışmada, benlik saygıları düşük olan bireylerin, daha fazla benlik tehdidi hissettikleri, bu bağlamda da daha fazla schadenfreude duygusu hissettikleri görülmüştür. Bu bağlamda, bireyler sosyal kıyaslama sonucunda, benliklerini tehdit altında hissettiklerinde, schadenfreude duygusunu daha fazla yaşamaktadırlar. Benlik saygısının yapılan çalışmalarda olumlu sosyal davranışlarla ve yardım davranışlarıyla ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Zuffianò ve ark (2014) tarafından genç yetişkinlerle yapılan boylamsal çalışmada, genç yetişkinlerin olumlu sosyal davranışlarının benlik saygıları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Benlik saygısının yanında, yardımı alan kişinin olaydaki sorumluluğunun yardım davranışlarıyla ilişkilendirildiği belirtilmiştir. Lee ve ark (2014) tarafından yapılan çalışmada yardım etme kararı verilen kişinin, olaydaki sorumluluğun yüksek olduğu durumlarda yapılan yardımın azaldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda sorumluluk genellikle kişinin hak etme düzeyi başlığı altında incelenebilmekle birlikte, aynı zamanda kendi başına da incelenebilmektedir. Feather, Wenzel ve McKee (2013) tarafından yapılan çalışmada bireyin yaşadığı başarısızlıktaki sorumluluğunun yüksekliğinin, schadenfreude duygusu ile bağıntılı olduğu bulunmuştur. Yine aynı çalışmada, bireyin başarısını hak etme düzeyinin yüksekliği ile schadenfreude duygusunun negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda bireyin yaşadığı olumsuz durumdaki sorumluluğu, hem schadenfreude duygusunun hissedilmesinde hem de yardım davranışına karar verilmesinde etkilidir. Yapılan çalışmalarda schadenfreude duygusunun yardım davranışlarıyla negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur, bu durumda bireye yardım etme kararının verilmesinde, sempati (acıma duygusu) aracı rol üstlenerek yardım kararının verilmesini sağlarken, schadenfreude yardımın gerçekleşmemesine neden olmaktadır (Schulz, Rudolph, Tscharktschiew and Rudolph, 2013). Yapılan bazı çalışmalarda olumlu sosyal medya kullanımının özellikle bu davranışları teşvik eden oyunlar oynamanın empati duygusunu artırırken, schadenfreude duygusunu azalttığı bulunmuştur (Greitemeyer, Osswald ve Brauer, 2010). Benzeri biçimde James, Kavanagh, Jonason, Chonody ve Scrutton (2014) tarafından yapılan çalışmada, kişiliğin karanlık tarafları olarak altı çizilen, makyavelizm, psikopati ve narsisistik özelliklerin schadenfreude duygusu ile olumlu yönde ilişkili bulunduğu tespit edilmiştir. Porter, Bhanwer, Woodworth ve Black (2013) tarafından yapılan çalışmada ise karanlık kişilik özelliklerine (makyavelizm, narsisizm) sahip bireylerin, daha fazla schadenfreude duygusu ifade ettikleri bulunmuştur. Bu açıdan değerlendirildiğinde, schadenfreude duygusunun genellikle yardım davranışları yerine, anti sosyal davranışlarla ilişkilendirildiği görülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmada, yüksek düzeyde başarılı ve düşük düzeyde başarılı iki farklı grup senaryolarla manipüle edilecektir. Bunun yanı sıra hedef bireylerin olaydaki sorumluluk düzeyleri de manipüle edilecektir. Bu bağlamda bireyleri düşük düzeyde başarılı hedefi değerlendirirken benlik tehdit algıları az olsa da benlik saygıları düşük olduğu için, hedefin başına gelen kötü durumda schadenfreude hissedebilirler. Buna karşın, bireyin olaydaki sorumluluğu düşük olduğu için ona yardım etmeyi tercih edebilirler. Bu çalışmada yardım davranışı “hedef kişinin ders çalışmasına ne kadar süre yardım edersiniz” sorusuna verilen cevapla ölçülmüştür. Yapılan çalışmalarda yardım davranışı genellikle bağış yapma gibi unsurlarla ölçülmektedir (Aquino ve Redd, 2002; Lee, Winterich ve Ross, 2014). Ancak bu çalışmada, katılımcıların zamanlarının ne kadarını yardım etmeye harcayacakları ölçülmek istenmiştir. Reed ve ark (2007) tarafından yapılan çalışmada da benzeri biçimde katılımcıların, hedef kişiye yardım etme süresi ölçülmüştür. Çalışmanın birinci hipotezi, yardım davranışının, schadenfreude, sempati, benlik kıyaslaması, benlik

saygısı ve hedef kişinin olaydaki sorumluluğu bakımından anlamlı düzeyde yordanmasıdır. Çalışmanın ikinci hipotezi schadenfreude duygusunun, benlik saygısı ve benlik kıyaslaması bakımından anlamlı düzeyde yordanmasıdır. Bunun yanı sıra, yardım etmeyi tercih eden ve etmeyen gruplar arasında schadenfreude ve sempati duygusu bakımından anlamlı düzeyde farklılık olması beklenmektedir.

2. Yöntem

Katılımcılar

Çalışmaya 179 kadın 56 erkek olmak üzere toplamda 235 lisans öğrencisi katılmıştır (M=20.21). Katılımcılara uygun örnekleme yoluyla ulaşılmıştır. Katılımcıların annelerinin %33.6'sı ilkokul, %17.6'sı ortaokul, %31.6'sı lise mezunu, %14.3'ü lisans mezunudur. Katılımcıların babalarının %17.2'si ilkokul, %19.3'ü ortaokul, %32.8'i lise mezunu, %26.2'si lisans mezunudur. Katılımcıların %81.2'si şehir, büyük şehir ve metropolde doğmuştur. Katılımcıların %83.8'i şehir, büyük şehir ve metropolde yaşamının büyük çoğunluğunu geçirmiştir. Gelir durumuna bakıldığında katılımcıların %82.3'ünün aylık geliri 3000 TL ve üzeridir. Bu bağlamda çalışmanın katılımcılarının orta üst sosyo-ekonomik düzeyde olduğu düşünülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği

Bu ölçek Rosenberg (1965) tarafından geliştirilmiştir. Benlik saygısı alt ölçeği 4lü likert tipi 10 maddeden oluşmaktadır (aktaran Robins, Hendin ve Trzesniewski, 2001). Bu çalışmadaki cronbach alpha güvenirlik katsayısı .83 olarak hesaplanmıştır.

Senaryolar

Bu bölümde, hedef bireyin başarı düzeyine göre düşük ve yüksek olmak üzere iki farklı senaryo kullanılmıştır. Yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğun düşük ve yüksek düzeyde olduğu iki adet senaryo verilmiştir (bkz:EK A). Senaryolar, Jung (2017) tarafından yapılan çalışmada kullanılan senaryolardan esinlenilerek oluşturulmuştur. Hedef kişinin başarı durumuyla ilgili iki farklı senaryo farklı gruplar tarafından okunduktan sonra, katılımcılar benlik tehdit algısına dair üç soruyu cevaplamıştır. Soruların cronbach alpha güvenirlik katsayısı .63 olarak hesaplanmıştır. Yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğun düşük ve yüksek düzeyde olduğu senaryoların ardından var olan manipülasyonun işleyip işlemediğini anlamak amacıyla katılımcılara sorumluluk ve schadenfreude duygusu hissetme düzeyleri ile ilgili 6 soru sorulmuştur. Soruların cronbach alpha güvenirlik katsayısı .64 olarak hesaplanmıştır.

Yardım Davranışı

Çalışmada yardım davranışı, katılımcıların hedef kişiye ne kadar süre yardım edeceklerini belirtmeleri yoluyla ölçülecektir.

İşlem

Katılımcılar ilk etapta altmışar kişiden oluşan 4 farklı manipülasyon grubuna seçkisiz olarak atanmışlardır. Tüm gruplarda yer alan katılımcılar, ilk olarak benlik saygısı ölçeğini cevaplamışlardır. Bunun ardından 4 grup çeşitli senaryolar okumuştur. İlk grup hedef kişinin başarı düzeyinin ve yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğunun yüksek düzeyde olduğu senaryoyu okumuştur. İkinci grup, hedef kişinin başarı düzeyinin yüksek olduğu ancak yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğunun düşük düzeyde olduğu senaryoyu okumuştur. Üçüncü grup, hedef kişinin başarı düzeyinin ve yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğunun düşük düzeyde olduğu senaryoyu okumuştur. Dördüncü grup, hedef kişinin başarı düzeyinin düşük olduğu ancak yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğunun yüksek düzeyde olduğu senaryoyu okumuştur. Katılımcılar, hedef kişinin başarı düzeyi ile ilgili senaryoyu okuduktan sonra benlik tehdit algısı ile ilgili soruları cevaplamışlardır. Bunun ardından, hedef kişinin yaşanılan olumsuz durumdaki sorumluluğu ile ilgili senaryoyu okuyan katılımcılar, sorumluluk düzeyini, hedef kişiye karşı hissettikleri schadenfreude ve sempati duygusunu değerlendirmişlerdir. Katılımcılar son olarak hedef kişiye ne kadar süre yardım edeceklerine ilişkin soruyu yanıtlamışlardır.

3. Bulgular

Benlik saygısı ve benlik kıyaslaması anlamlı derecede ilişkili bulunmuştur ($r(233) = .23, p < .01$). Kişinin benlik saygısı azaldıkça benlik tehdidi artmaktadır. Ayrıca schadenfreude ve benlik saygısı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($r(239) = -.18, p < .01$). Kişinin benlik saygısı düştükçe schadenfreude hissetme durumu artmaktadır. Kadınların benlik kıyaslaması

ve benlik saygısı arasında anlamlı düzeyde ilişki bulunmuştur ($r(168) = .26$ $p < .01$). Hedef kişinin olaydaki sorumluluğu ile ona yönelik hissedilen schadenfreude arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r(168) = .16$ $p < .05$). Hedef kişinin başına gelen kötü olaydaki sorumluluğu arttıkça ona yönelik schadenfreude duygusu da artmaktadır. Erkeklerin benlik saygısı ve schadenfreude arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r(55) = .37$ $p < .01$). Erkeklerin, benlik saygısı düş-tükçe schadenfreude duygusu artmaktadır. Schadenfreude ve sempati ile anlamlı bir ilişki vardır ($r(55) = -.28$ $p < .05$). Hedef kişinin bulunduğu duruma yönelik sempati (acıma) duygusu arttıkça schadenfreude duygusu azalmıştır. Benlik tehdit algısı bakımından erkekler ve kadınlar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($t(230) = -286$ $p < .01$). Erkekler ka-dınlardan anlamlı düzeyde derecede yüksek puan almıştır. Erkekler schadenfreude bakımından da kadınlardan anlamlı düzeyde daha yüksek puan almıştır ($t(230) = -3.45$ $p < .01$). Yardım grupları arasında sadece schadenfreude açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t(237) = -3.48$ $p < .01$). Yardım etmeyi tercih eden katılımcıların schadenfreude puanı yardım etmeyenlerden anlamlı düzeyde düşüktür. Kadınlar arasında yardım etmeyi seçenlerin schadenfreude puanı yardım etmeyenlerden anlamlı düzeyde düşüktür ($t(173) = -2.53$ $p < .05$). Benzeri biçimde yardım etmeyi seçen kadınların sempati duygusu puanı etmeyenlerden anlamlı düzeyde yüksektir ($t(173) = 5.18$ $p < .001$). Erkekler arasında yardım etmeyi seçenlerin schadenfreude puanı yardım etmeyenlerden anlamlı düzeyde düşüktür ($t(173) = -2.72$ $p < .01$). Yardım miktarı ile schadenfreude, sempati, benlik karşılaştırması, benlik saygısı ve sorumluluk puanı arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmemiştir. Doğrusal regresyon analizi uygulanarak erkeklerin benlik saygısı ve benlik kıyaslama puanının birlikte schadenfreude varyansını ne düzeyde açıkladığı tespit edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre schadenfreude, benlik saygısı ve kendilik karşılaştırması bakımından % 13.5 oranında açıklanmıştır. Ancak modelde yalnızca benlik saygısı anlamlıdır ($p = .008$). Daha önce belirtildiği gibi yardım etme miktarı ile değişkenler arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilememiştir. Ancak yardım etme kararının, schadenfreude, benlik kıyaslaması, benlik saygısı, sorumluluk, sempati tarafından ne düzeyde açıklandığını tespit etmek amacıyla lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Yapılan uygunluk testi neticesinde modelin uygun ve anlamlı olduğu görülmüştür ($\chi^2 = 24.25$, $p < .001$ ve $df = 5$). Nagelkerke r^2 değeri .21 olarak bulunmuştur. Söz konusu değişkenler yardım kararını %21 oranında açıklamaktadır. Modelin tahmin etme gücü % 89.4 olarak bulunmuştur. Wald kriteri, yalnızca schadenfreude ($p = .006$) ve sempati ($p = .003$) değişkenlerinin modele istatistiksel olarak anlamlı önemli bir katkı yaptığını göstermiştir.

4. Sonuçlar

Yapılan analizler neticesinde bireyin benlik saygısı düşüklüğü ve schadenfreude arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Bireyin, benlik saygısının düşük olması, aynı zamanda benlik tehdit algısını daha fazla hissetmesine ve benlik kıyaslaması yapmasına bu bağlamda schadenfreude duygusunun da artmasına neden olmaktadır. Hedef kişi ile ilgili bilgiler, benlik saygısı düşük katılımcılarda daha fazla benlik tehdit algısı yaratmakta, bu durum da daha fazla schadenfreude hissedilmesine yol açmaktadır. Yapılan çalışmalarda, düşük benlik saygısı ve benlik saygısı yüksek algımanın schadenfreude ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (Jung, 2017; Van Dijk ve ark., 2011). Kendini karşılaştırma ve benlik saygısı da beklendiği gibi birbirleriyle ilişkilidir. Benzer şekilde Jung (2017), benlik kıyaslamasının artmasıyla kendilik tehdidinin arttığını ve bu durumun kişinin benlik saygısı ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Tüm örnekleme schadenfreude ile hedef kişinin olaydaki sorumluluğu arasında anlamlı ilişki tespit edilmemesine karşın, kadınlarda hedef kişinin olaydaki sorumluluğu arttıkça ona karşı hissedilen schadenfreude duygusunun arttığı gözlemlenmiştir. Benzer şekilde Tscharaktschiew ve Rudolph (2016) çalışmasında, hedef kişinin durumundan sorumlu olduğu zaman schadenfreude'nin arttığını tespit etmiştir. Lee, Winterich ve Ross (2014) yaptığı çalışmada, hedef kişinin olaydaki sorumluluğu arttıkça yardım davranışının azalacağını tespit etmiştir. Ancak bu çalışmada yardım miktarının diğer değişkenlerle anlamlı düzeyde ilişkisi tespit edilememiştir. Bu bakımından hedef kişinin olaydaki sorumluluğunun artmasının, yardım davranışıyla olan ilişkisi ya da schadenfreude duygusunun yardım davranışıyla olan ilişkisi tespit edilememiştir. Bu çalışmada yardım davranışı, katılımcıların hedef kişiye ne kadar süre yardım edeceklerini belirtmeleriyle ölçülmüştür. Benzeri bir ölçüm, Reed ve ark (2007) tarafından kullanılmıştır. Fakat bu çalışmada, yardım davranışı ile hedef kişinin olaydaki sorumluluğu, sempati, schadenfreude arasında anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Ancak, yardım etmeyi tercih eden ve etmeyen bireyler arasında bazı önemli farklılıklar bulunmuştur. Yardım etmeyi tercih eden grubun schadenfreude puanının yardım etmeyi tercih etmeyenlerden anlamlı düzeyde düşük olduğu bulgulanırken; sempati duygusu bakımından tam aksine bir bulgu elde edilmiştir. Yardım eden bireylerin sempati puanı etmeyenlerden anlamlı düzeyde yüksektir. Benzeri biçimde Schulz, Rudolph, Tscharaktschiew ve Rudolph (2013), sempati duygusunun yardım davranışını arttırırken, schadenfreude duygusunun bu türden davranışları azalttığını bulmuştur. Greitemeyer, Osswald ve Brauer (2010), sosyal oyun oynamanın empatiyi geliştirdiğini ve ayrıca şans oyunu oranının düştüğünü göstermiştir. Ayrıca antisosyal davranışların schadenfreude duyguları ile bağlantılı olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda bulgular literatürdeki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Yardım davranışında bulunanlarda sempati duygusu ağır basarken, bulunmayanlarda schadenfreude daha etkin gözükmektedir. Bununla bağlantılı olarak, lojistik regresyon analizi sonucunda yardım etme kararının anlamlı yordayıcılarının yıl-

nızca schadenfreude ve sempati olduğu görülmüştür. Bu sonuç, literatür bulguları ile tutarlıdır (Greitemeyer, Osswald ve Brauer, 2010; Schulz, Rudolph, Tscharktschiew ve Rudolph, 2013; Tscharktschiew ve Rudolph, 2016). Erkeklerde, schadenfreude duygusu, benlik saygısı ve benlik kıyaslaması tarafından anlamlı düzeyde yordanmıştır. Bireydeki düşük benlik saygısı, hedef kişinin ortaya çıkması ve benlik kıyaslaması neticesinde benlik tehdidi yaratması schadenfreude duygusunu ortaya çıkarmaktadır. Benzer şekilde Van Dijk, Koningsbruggen, Ouwerkerk ve Wesseling (2011) bireylerin yüksek başarı düzeyinde hedef kişiye karşı duygularını ölçmüşlerdir. Araştırma sonucunda, benlik saygısı yüksek olan bireylerin daha fazla sempati duygusu gösterdiğini, aksinde ise schadenfreude duygusunun yükseldiğini bulmuşlardır. Smith, Powell, Combs ve Schulz (2009) çalışmasında da, schadenfreude duygusu benlik saygısı ile anlamlı düzeyde açıklanmıştır. Bu çalışmada, schadenfreude hissedilmesine rağmen, yardım kararının hedef kişinin sorumluluğuna göre değişebileceği öngörülmüştür. Bununla birlikte, sonuçlar, hedef kişinin, olaydaki sorumluluğunun yardım davranışını açıklamada anlamlı bir yordayıcı olmadığını göstermiştir. Öte yandan, benlik saygısı, benlik tehdit algısı ve benlik kıyaslamasının da, yardım davranışının anlamlı yordayıcıları olmadığı, yalnızca schadenfreude ve sempati duygusunun yardım kararını anlamlı düzeyde açıkladığı görülmüştür.

5. Öneriler

Bu çalışmada yardım miktarının ölçülme biçimi bakımından bir sınırlılık ortaya koyduğu düşünülmektedir. Katılımcıların hedef kişiye ne kadar süre yardım edeceklerini belirttikleri süre bakımından ölçen yardım miktarı değişkeni diğer değişkenlerle anlamlı düzeyde ilişkili bulunamamıştır. İleride yapılacak çalışmalarda yardım davranışının, daha deneysel bir yöntemle ölçülmesinin anlamlı sonuçlar verme yönünde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların yardım etme kapsamında ödeyeceği bedelin daha fazla olacağı türde yardım davranışı ölçümünün yapılmasının da yararlı olabileceği düşünülmektedir. Katılımcılara varsayımsal olarak ne kadar süre yardım edeceklerinin sorulması yerine, yardım ederken bedel ödeyebilecekleri davranışsal ölçümlerin daha anlamlı bulgular elde edilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bir diğer sınırlılık da, çalışmada hedef kişinin özelliklerine ve başına gelen hadiseye dair senaryolar kullanılmasıdır. Her ne kadar bu senaryolar, schadenfreude, benlik tehdit algısı, hedef kişinin olaydaki sorumluluğu gibi unsurları ortaya çıkarmış olsa da, katılımcıların hedef kişinin sesini duyabildikleri bir ses kaydı ya da görüntüsüne de maruz kalabilecekleri bir video kaydının, inandırıcılık işlevini daha da arttıracakı düşünülmektedir. Örneğin Schulz ve ark (2013) tarafından yapılan çalışmada, çocuklara hedef kişinin içine düştüğü durum, öncesinde ve sonrasında yaptıkları görsel olarak resimler yoluyla anlatılmıştır. Bu ve benzeri yöntemlerin ilerideki çalışmalarda kullanılmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKÇA

- Aquino, K., & Reed II, A. (2002). The self-importance of moral identity. *Journal of personality and social psychology*, 83(6), 14-23.
- Feather, N. T., Wenzel, M., & McKee, I. R. (2013). Integrating multiple perspectives on schadenfreude: The role of deservingness and emotions. *Motivation and Emotion*, 37(3), 574-585.
- Greitemeyer, T., Osswald, S., & Brauer, M. (2010). Playing prosocial video games increases empathy and decreases schadenfreude. *Emotion*, 10, 796-802.
- James, S., Kavanagh, P. S., Jonason, P. K., Chonody, J. M., & Scrutton, H. E. (2014). The Dark Triad, schadenfreude, and sensational interests: Dark personalities, dark emotions, and dark behaviors. *Personality and Individual Differences*, 68, 211-216.
- Jung, K. (2017). Happiness as an additional antecedent of schadenfreude. *The Journal of Positive Psychology*, 12(2), 186-196.
- Laible, D. J., Carlo, G., & Roesch, S. C. (2004). Pathways to self-esteem in late adolescence: The role of parent and peer attachment, empathy, and social behaviours. *Journal of adolescence*, 27(6), 703-716.
- Lee, S., Winterich, K. P., & Ross, W. T. (2014). I'm moral, but I won't help you: The distinct roles of empathy and justice in donations. *Journal of Consumer Research*, 41(3), 678-696.
- Porter, S., Bhanwer, A., Woodworth, M., & Black, P. J. (2013). Soldiers of misfortune: An examination of the Dark Triad and the experience of schadenfreude. *Personality and Individual Differences*, 67, 1-5.
- Reed, A., Aquino, K., & Levy, E. (2007). Moral identity and judgments of charitable behaviors. *Journal of Marketing*, 71(1), 178-193.
- Robins, R. W., Hendin, H. M., & Trzesniewski, K. H. (2001). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and social psychology bulletin*, 27(2), 151-161.
- Schulz, K., Rudolph, A., Tscharktschiew, N., & Rudolph, U. (2013). Daniel has fallen into a muddy puddle—Schadenfreude or sympathy?. *British Journal of Developmental Psychology*, 31(4), 363-378.
- Smith, R. H., Powell, C. A., Combs, D. J., & Schulz, D. R. (2009). Exploring the when and why of schadenfreude. *Social and Personality Psychology Compass*, 3(4), 530-546.

- Tscharaktschiew, N., & Rudolph, U. (2016). The who and whom of help giving: An attributional model integrating the help giver and the help recipient. *European Journal of Social Psychology, 46* (1), 90-109.
- Van Dijk, W. W., van Koningsbruggen, G. M., Ouwerkerk, J. W., & Wesseling, Y. M. (2011). Self-esteem, self-affirmation, and schadenfreude. *Emotion, 11*(6), 14-45.
- Van Dijk, W. W., Ouwerkerk, J. W., van Koningsbruggen, G. M., & Wesseling, Y. M. (2012). "So You Wanna Be a Pop Star?": Schadenfreude Following Another's Misfortune on TV. *Basic and Applied Social Psychology, 34*(2), 168-174.
- Zuffianò, A., Eisenberg, N., Alessandri, G., Luengo Kanacri, B. P., Pastorelli, C., Milioni, M., & Caprara, G. V. (2014). The Relation of Pro-Sociality to Self-Esteem: The Mediational Role of Quality of Friendships. *Journal of Personality, 84* (1), 59-70.

EK A

Yüksek düzeyde başarı senaryosu: Aynı okulda öğrenim gördüğünüz bir tanıdığınız var. Bu kişi ekonomik durumu oldukça iyi bir aileden geliyor. Aynı zamanda akademik anlamda oldukça başarılı ve yüksek bir not ortalaması var. Bu kişi spor konusunda da oldukça başarılı, lisanlı bir yüzücü ve madalyaları var. Aynı zamanda çok çekici bir sevgilisi var.

Düşük düzey başarı senaryosu: Aynı okulda öğrenim gördüğünüz bir tanıdığınız var. Bu kişinin ailesi düşük gelir düzeyine sahip. Akademik anlamda başarılı değil, notları oldukça düşük. Spor konusunda hiç becerikli değil.

Sorumluluk yüksek: Aynı okulda öğrenim gördüğünüz bu kişi, alkollü araç kullandığı için kaza yapıyor. Herhangi bir yaralanma söz konusu olmuyor. Ancak arabası ciddi biçimde hasar görüyor. Bunun ardından sevgilisi onu terk ediyor. Ailesi de ona maddi anlamda yardımcı olmuyor ve sert tepki gösteriyor. Arabanın tamiri ile uğraşırken arkadaşınız tek bir dersten bütünlemeye kalıyor.

Sorumluluk düşük: Aynı okulda öğrenim gördüğünüz bu kişi, arkadaşının aracını kullanırken kırmızı ışıkta trafik kurallarına uygun olarak duruyor. Ancak arkasındaki araç ona çarpıyor. Herhangi bir yaralanma söz konusu olmuyor. Ancak araba ciddi biçimde hasar görüyor. Arabanın tamiri ile uğraşırken arkadaşınız tek bir dersten bütünlemeye kalıyor.

Sorumluluk Soruları: Bu kişinin sınava girememesindeki sorumluluğunun ne kadar olduğunu düşünüyorsunuz? **Schadenfreude Soruları:** 1) Kendimi biraz da olsa mutlu hissediyorum. 2) Kendimi tatmin olmuş hissediyorum. 3) Kendimi gülümsemekten alıkoyamıyorum. 4) Kendimi iyi hissediyorum.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Üniversite Öğrencilerinin Öz-Anlayışlarının, Bağlanma Stilleri ve İlişki Durumları Bakımından İncelenmesi

An Investigation of the Self-Compassion of University Students in Terms of Attachment Styles and Relationship Status

Nur BAŞER BAYKAL¹, Tuba KALAY USTA², Hale Nur KILIÇ MEMUR³, Ahmet ŞİRİN⁴

Öz

Bu çalışmanın amacı, İstanbul ilindeki çeşitli üniversitelerde öğrenim gören öğrencilerin öz anlayış düzeyleri ile yakın ilişkilerdeki bağlanma stilleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Ayrıca çalışmada, öz anlayış ve bağlanma düzeylerinin çeşitli demografik durumlara göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma ilişkisel tarama modelinde hazırlanmıştır. Araştırmanın örneklem grubu, tesadüfi oranlı küme örnekleme yöntemiyle seçilen 366 üniversite öğrencisidir. Araştırmada, Öz Anlayış Ölçeği, Yakın İlişkilerde Yaşantılar Envanteri ve araştırmacının hazırladığı kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin öz anlayış düzeyleri ile kaygılı ve kaçınmalı bağlanma stilleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, ilişki durumuna göre kişilerin öz anlayış düzeyleri farklılık göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: öz anlayış, bağlanma, yakın ilişkilerde yaşantılar, kaygılı bağlanma, kaçınmalı bağlanma

Abstract

The aim of this study was to reveal the relationship between the self-compassion and attachment of the university students. It was examined whether the levels of self-compassion and attachment differ according to the demographic variables. The research was prepared in a screening model. The study sample group consisted of 366 university students selected randomly by cluster sampling method. In this study, Self-Compassion Scale, the Experiences in Close Relationships Inventory and the personal information form prepared by the researcher was administrated. According to the findings, it was found that there was a significant negative correlation between students' self-compassion levels and anxious and avoidant attachment. On the other hand, self-compassion levels of students differed according to the relationship status.

Keywords: self-compassion, Attachment, Experiences in Close Relationships, Anxious Attachment, Avoidant Attachment

1. Bartın Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Bartın, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-9737-3473>

2. Biruni Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-3628-8432>

3. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-8160-0571>

4. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-1582-0493>

Atf / Citation: Başer Baykal, N., Kalay Usta, T., Kılıç Memur, H.N., ve Şirin, A. (2019). Üniversite öğrencilerinin öz-anlayışlarının, bağlanma stilleri ve ilişki durumları bakımından incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1023-1032. doi:10.24106/kefdergi.2524

Extended Summary

Self-compassion means rather than criticizing oneself rigorously and identifying oneself with negative experiences, accepting negative events and being receptive to their own sufferings and mistakes. To have self-compassion is to protect oneself as much as possible from the painful situations and to take measures against negativity.

Attachment is one of the factors that influence the relationship that people establish with people they are close to. This relationship is defined as a deep emotional bond that meets the individual's need for belonging and trust. There are mainly two types of attachment styles, which are secure and insecure. If a person has secure attachment style, it is probable to have positive attitudes in interpersonal and intrapersonal relationships. Self-compassion also has a positive effect on dealing with interpersonal problems; therefore, attachment style can be a predictive factor for self-compassion.

Purpose: The aim of this study is to reveal the relationship between the self-compassion and attachment of the students in the state and private universities in Istanbul. It was also aimed to examine whether the levels of self-compassion and attachment differ according to sex, age, the number of sibling, economic status, relationship status, academic achievement and psychological assistance.

Method: This section covers research model, data collection and data analysis parts.

Research Model: The model of this study is screening model, which is one of the most common methods used for analysing the research results. The purpose of a relational analysis is to reveal the relationship between different factors.

Data Collection: The population of the research was determined as students who attended state and private universities in Istanbul in the academic year of 2017-2018. The sample group consists of 366 students selected randomly from Istanbul Yıldız Technical University, Istanbul Sabahattin Zaim University and Biruni University in 2017-2018 academic year. In order to collect data for the sampling group, the Self-Compassion Scale, the Experiences in Close Relationships Inventory and the personal information form, prepared by the researcher, were given.

Findings: In accordance with the results of this study, there was a significant negative correlation between students' self-compassion levels and anxious and avoidant attachment. Also, according to the relationship status, the level of self-compassion differed. People who have a relationship have a lower level of self-compassion than people who do not have a romantic relationship. In addition, avoidant attachment scores of individuals who have a romantic partner are lower than people who do not have a romantic partner.

Discussion: This study is important to investigate the relationship between self-compassion and attachment in close relationships and to investigate how the relationship differs according to which variables. This research can help to psychological counselors and psychologists at the point of intervention to increase the level of self-compassion of the students because our research results and literature show that there is a strong relationship between self-compassion and attachment styles via providing functional and concrete information. In the light of this research, experts in this area can create programs, which aim to increase self-compassion.

When the literature is examined, it is determined that there is very little work on the concept of self-compassion in the field of guidance and psychological counseling, and that the number of studies conducted to investigate the relationship between attachment and close relationships is inadequate. For this reason, this research is important in the sense that it is a study, which considers the relationship between self-compassion and attachment in close relationships. This research is also important in terms of contributing to different studies about the self-compassion that can be done in the future and attachment styles in close relationships and presenting new perspectives.

1. Giriş

İnsan olmak, doğası gereği acı çekmeyi ve hayatla olan mücadelede zorlanmayı getirebilir (Sümer, 2008). Kişinin olumsuz duygularını ve kendisini yargılamadan, yaşadıklarını insan olmanın bir parçası ve insan olmanın ortak deneyimi olarak görmesi kişinin acısını hafifletecek ve sorunlarıyla baş edebilmesini sağlayacaktır. Bunu yapabilme yeteneği kişinin öz anlayış düzeyine bağlıdır (Leary, Tate, Adams, Batts Allen ve Hancock, 2007; Neff, 2003a).

Öz anlayış kavramı Budist felsefe temelli bir kavramdır. Doğu kökenli olan bu kavram psikoloji alanında son zamanlarda önem kazanmış ve üzerine çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Akin, 2009). Öz anlayış, kişinin kendisini sert bir şekilde eleştirmesi yerine, kendi acılarına ve yanlışlarına karşı anlayışlı olması ve bu acılarla kendini tanımlamak ve özdeşleştirmek yerine, onların farkında olarak kabullenmesi demektir (Neff, 2003a; Neff, Kirkpatrick ve Rude, 2007). Aynı zamanda, öz anlayış sahibi olmak, kişinin elinden geldiğince kendini acı verecek durumlardan koruması ve olumsuzluklara karşı önlem alması anlamına gelmektedir. Bu da öz anlayışın yükselmesiyle kişinin kendini koruyacak ve iyi hissetmesini sağlayacak davranışları daha fazla göstereceği anlamına gelmektedir (Neff, Hsieh ve DeJitterat, 2005). Öz anlayış düzeyi yüksek olan kişiler problemlerinin ve eksikliklerinin farkındadır; fakat kendilerine katı, acımasız ve eleştirel bir tutumla yaklaşmak yerine anlayış ve şefkatle yaklaşırlar. Bu şekilde, öz anlayış, bireylerin yaşamlarında olumsuz giden durumlarda koruyucu bir görev üstlenerek; bu dönemleri daha kolay geçirmelerini ve olumlu duyguları yakalamalarını sağlar (Leary ve ark., 2007).

Neff (2003a, 2003b) öz anlayış kavramını üç ana faktör ile açıklamıştır: Öz şefkat (self-kindness), ortak paydaşım (common humanity) ve bilinçli farkındalık (mindfulness). Bunlardan ilki olan öz şefkat kavramı kendini suçlamanın ve eleştirmenin tam tersidir (Neff, Kirkpatrick ve Rude, 2007). Kişiler hayatlarında problem olduğunda kendilerini suçlama eğilimindedirler; fakat öz şefkat sahibi olanlar kendilerine karşı ağır eleştirilerden kaçınarak olumsuz olayları değerlendirirken daha anlayışlı ve pozitif bir tarzda yaklaşırlar (Neff, 2003a; Neff 2003b; Neff, Hsieh ve DeJitterat, 2005). İkinci ana öge olan ortak paydaşım, kişinin acılarını diğer insanların da anlayabildiğini, onların da hissedebildiğini bilmesiyle beraber yalnızlık ve izolasyon hislerine kapılmasının engellenmesini sağlar (Germer, 2009). Ortak paydaşım olduğunu düşünen ve bunu kendilerinde hissedenden kişiler olumsuz duygular yaşadıklarında veya hayal kırıklığına uğradıklarında kendilerini farklı ve izole hissetmekten ziyade, diğer bireylerin de bunları yaşadıklarını ve olumsuz tecrübe ve duyguların da ortak değerler olduğunu düşünürler (Neff, 2003a). Böylece baş etmeleri kolaylaşır ve hem kendilerine hem de diğerlerine karşı daha şefkatli davranırlar (Özyeşil, 2011). Öz anlayışı oluşturan üçüncü ana öge ise bilinçli farkındalıktır. Bilinçli farkındalık, bireyin acı veren durumlara karşılaştığında yoğun şekilde sorunun içine girerek odaklanmak yerine sorunun farkına varmasını ifade eder (Germer, 2009). Böylece önyargı azalır ve olumsuz öz eleştiri hafifleyerek öz şefkat artar (Neff, 2003a). Kişinin olumsuz duygularla baş edebilmesi için farkındalık çok önemlidir ve diğer iki ögeyi (öz şefkat ve ortak paydaşım) de direkt olarak etkiler (Sümer, 2008).

Öz anlayışın yaşam doyumu, depresyon, anksiyete, psikolojik iyi oluş gibi kavramlarla ilişkisine bakılmıştır; fakat kişiler arası ilişkilerle olan ilişkisini incele-yen çok az çalışma vardır (Neff ve Beretvas, 2013). Halbuki, öz şefkatin ve şefkatli ilişkilerin, stres hormonlarının etkisini azalttığı, beyin kimyasallarında değişiklik oluşturarak bağışıklık sistemini güçlendirdiği bilgisi (Gilbert, 2009) öz anlayış ve ilişki arasında bağlantı olabileceğini göstermektedir. Özyeşil (2011) çocukluk döneminde duygusal bir üzüntü yaşamış olan kişilerin öz anlayış puanlarının yaşama-yanlara göre düşük olduğunu bulmuştur. Bu bulgu da geçmiş çocukluk yaşantılarının da öz anlayış üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Gilbert (2009)'a göre öz anlayış, limbik sistemle ilişkili olan tehdit sisteminin etkinliğini azaltarak bağlanma ve güven duygularını aktive etmeye yönelik işlev görür. Bu sebeple öz anlayış ve kişiler arası bağlanma çalışılarak aradaki ilişkinin ortaya konması amaçlanmaktadır. Bunun için öncelikle bağlanmanın tanımına ve kişiler arasındaki önemine değinmek faydalı olacaktır.

Bağlanma, kişinin yakın olduğu insanlarla kurduğu ilişkiyi etkileyen faktörlerden biridir. Bu ilişki bireyin ait olma ve güven ihtiyacını karşılayan derin duygusal bağ olarak tanımlanır (Bowlby, 1969). Bağlanma teorisine göre, bebekleri temsil eden üç bağlanma şekli vardır: güvenli, kaygılı ve kaçınmalı. Bu bağlanma stillerinin ebeveynlerin bakım verici niteliklerinin çeşitliliği sonucu olduğu düşünülmektedir. Hassas ve duyarlı bakıcılar, sıkıntılı durumlarda kendilerini rahatlatma becerisi olan ve bakıcısıyla kurduğu güvenli bağdan emin olan bebekler yetiştirirler. Buna karşılık, tutarsız bakıcılar, bağlanma şekillerinin bulunup bulunmadığı konusunda kararsız kalan kaygılı bebeklerin yetişmesine neden olurlar ve bu bebekler sıkıntı yaşadıklarında yüksek duygusal uyarılma gösterirler. Reddeden bakıcılar ise, bağlanma figürleriyle rahat hissetmeyen, sessiz duygusallıkla tepki veren ve sıkıntı yaşadıklarında bakım veren kişiye yönelmeyen kaçınmacı bebeklerin yetişmesine sebep olurlar (Bretherton, 1985; Cassidy, 1994). Shaver ve Hazan'a (1987) göre kaygılı bağlanma; diğerleriyle yakın olma isteği ve terk edilme endişesi ile dışavurum gösterirken, kaçınmalı bağlanma; yakınlık korkusu ve diğerlerine olan bağımlılıktan kaçınma eğilimi ile kendini gösterir.

Bağlanmanın, kişilerarası ilişkilerdeki yerini inceleyen çalışmalar, bağlanma teorilerinin gündelik hayatta ne kadar etkin olduğunu gösterir niteliktedir. Örneğin, güvensiz yetişkin bağlanma boyutları (kaygılı ve kaçınmalı bağlanma) ve romantik ilişki kalitesinin, bilişsel, duygusal ve davranışsal göstergeleri arasındaki ilişkiyi özetleyen; ayrıca kaygı ve kaçınmanın ilişki kalitesi üzerindeki farklı etkilerini inceleyen bir çalışmada sonuçlar, hem kaygı hem de kaçınmanın ilişki kalitesinin bilişsel, duygusal ve davranışsal yönlerini olumsuz etkilediği doğrulanmıştır. Kaygı ile karşılaştırıldığında, kaçınma, ilişkilerdeki genel memnuniyet, bağlılık ve genel destek ile daha olumsuz bir ilişki içinde bulunmuştur. Bununla birlikte, kaygının, ilişkilerdeki genel çatışma ile olumlu bir ilişki içinde olduğu gözlenmiştir (Li ve Chan, 2012). Arkadaşlık ve romantik ilişkilerdeki stres faktörleri ile depresyon arasındaki ilişkiyi gözlemleyen bir çalışmada, yüksek kaçınmalı ve kaygılı bağlanma düzeyleri, yüksek depresyon düzeyi ile ilişkili çıkmıştır. Araştırma sonuçları, romantik ilişkilerdeki stres faktörleri ile depresyon arasındaki ilişkide kaygılı bağlanmanın aracı bir ilişkisi olduğunu göstermiştir (Chow ve Ruhl, 2014). Bir başka çalışmanın bulgularına göre, her iki yetişkin bağlanma boyutu (kaçınmalı ve kaygılı) romantik ilişkilerde, çatışma çözme davranışları ve ilişki doyumunun öngörücüleridir. Bu çalışma, ben ve diğerleri hakkında olumlu algılamalara sahip olanların, her iki tarafın endişelerini de giderecek şekilde çatışma çözme davranışlarını benimseme şansının yüksek olduğunu ortaya koymuştur (Shi, 2003).

Üniversite öğrencileri ile yapılan bir çalışmada elde edilen bulgular, bireylerin ne kadar kaçınmalı davranırlarsa, yakın ilişkide bulunduğu kişiler tarafından (romantik ilişki veya yakın arkadaş) değiştirmeleri istenen davranışlarını, o kadar az geliştirmeye yönelik davrandıklarını göstermektedir (Zhang, 2012). Üniversite öğrencileri arasında yapılan bir başka çalışmada ise, kaçınmalı bağlanma düzeyi yüksek olan kişilerin, diğer kişileri hâkimiyet, dostça itaatkârlık ve dostça egemen sahibi görme eğiliminin daha düşük olduğunu ortaya koymuştur (Mallinckrodt ve Chen, 2004).

Bağlanma şekillerinin farklı değişkenlerle ilişkisine bakan çalışmalar incelendiğinde öncelikle yaş faktörü göze çarpmaktadır. 18-70 yaş aralığındaki internet kullanıcıları arasında kaçınmalı ve kaygılı bağlanma düzeylerini inceleyen bir çalışmada, kaygılı bağlanma, genç yetişkinlerde en yüksek, orta yaşta ve daha yaşlı yetişkinlerde en düşük bulunmuştur. Kaçınmalı bağlanmada yaş farkı pek fazla görülmemekle birlikte, daha genç ve daha yaşlı yetişkinlerle kıyaslandığında, orta yaş yetişkinlerde daha yüksek çıkmıştır. Yine aynı çalışmada hem kaçınmalı hem de kaygılı bağlanma düzeyi, partneri olan katılımcılara oranla, her yaş grubundan bekâr katılımcılarda daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca, kadınların genellikle erkeklerden daha fazla kaygılı ve kaçınmalı bağlanma düzeyine sahip olduğu görülmüştür (Chopik, Edelstein ve Fraley, 2013). Bağlanma şekillerinin, ileride yetiştirilecek çocuklar üzerinde de etkisi olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Örneğin bir çalışmada, kaçınma konusunda yüksek puan alan ebeveynlerin, sıkıntı yaşayan çocuklarına daha az duyarlı davrandığı gözlenmiştir (Edelstein ve ark., 2004).

Yukarıdaki bilgiler ışığında, bu çalışmada öz anlayış ve yakın ilişkilerde bağlanma arasındaki ilişkinin incelenmesi ve bu ilişkinin hangi değişkenlere göre farklılık gösterdiğinin araştırılması amaçlanmıştır. Literatür incelendiğinde rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanında öz anlayış kavramına dair çok az çalışmanın olduğu ve yakın ilişkilerde bağlanma ile arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik yeterli sayıda araştırmanın yapılmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle, bu araştırma öz anlayış ve yakın ilişkilerde bağlanma arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışma olması anlamında önem taşır. Bu amaçlar göz önüne alınarak çalışmada “öğrencilerin öz anlayış ve bağlanma stilleri arasında ilişki var mıdır?” ve “öğrencilerin bağlanma stilleri öz anlayış düzeylerini yordamakta mıdır?” sorularına yanıt aranmıştır. Ayrıca, öz-anlayış düzeyinin ve yakın ilişkilerdeki bağlanma stillerinin kişisel bilgi formunda yer alan yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ekonomik durum, ilişki durumu, akademik başarı ve psikolojik yardım alma durumları ile ilgili değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır.

2. Yöntem

Bu kısımda araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Araştırma, İstanbul'da bulunan devlet ve vakıf üniversitelerinde eğitim gören üniversite öğrencilerinin öz-anlayış ve bağlanma stilleri arasındaki ilişkiyi incelemeyi hedeflemektedir. Bu sebeple çalışma modeli olarak ilişkisel tarama modeli seçilmiştir.

İlişkisel tarama modeli iki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimi ve bu değişimin derecesini tanımlamak üzere kullanılan bir araştırma modelidir (Neuman, 2007). Tarama modelinin kullanılmasındaki temel amaç; örneklemden toplanan bilgilerle evrenin genelindeki görüşleri ve tutumları açıklamaktır (Creswell, 2013).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni 2017-2018 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilindeki devlet ve vakıf üniversitelerinde öğrenim gören öğrenciler olarak belirlenmiştir. Örneklem grubu ise 2017-2018 eğitim-öğretim yılında İstanbul ilindeki Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi ve Biruni Üniversitesinden tesadüfi orantısız küme örnekleme yöntemiyle seçilen 359 öğrenciden oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada, Öz-Anlayış Ölçeği ve Yakın İlişkilerde Yaşantılar Ölçeği (YİYE) kullanılmıştır. Ölçeklerin psikometrik özelliklerine ilişkin bilgiler sırasıyla aşağıda yer almaktadır.

Öz Anlayış Ölçeği

Öz-Anlayış Ölçeği (Self Compassion Scale) kişilerin öz şefkat, bilinçli farkındalık ve paylaşımlarının bilincinde olma alt boyutlarını inceleyerek öz anlayış değerlerine ulaşmak amacıyla Neff (2003) tarafından geliştirilmiştir. 26 maddeden oluşan Self Compassion Scale (SCS) 6 alt ölçekten oluşmaktadır: öz-yargılama, öz-nezaket, ortak insanlık, bilinçlilik, izolasyon ve aşırı-özdeşleşme. Self Compassion Scale (SCS) bütünü için iç tutarlık katsayısı (Cronbach alfa) .92 bulunmuştur (Neff, 2003). Alt ölçeklerinin iç tutarlıkları, öz-nezaket alt ölçeği için .78, öz-yargılama alt ölçeği için .77, ortak insanlık alt ölçeği için .80, izolasyon için .79, bilinçlilik için .75 ve aşırı özdeşleşme için .81 olarak belirtilmiştir (Neff, 2003). Aynı şekilde ölçeğin test tekrar testi bütünü için .93; alt ölçekler için ise sırayla .88, .88, .80, .85, .85, .88 olarak verilmiştir (Neff, 2003). Katılımcılar ölçekte bulunan 26 madde ile ilgili olarak ne sıklıkla hareket ettiklerini 5li likert tipi ölçekte derecelendirerek ölçeği tamamlarlar. Ölçekte 1 puan vermek "Hemen hemen hiçbir zaman" ve 5 puan ise "Hemen hemen her zaman" anlamına gelmektedir (Neff, 2003). Katılımcılar 1-5 arası derecelendirme yaparak ne kadar sıklıkla bu durumlar içinde olduklarını belirtirler. Ölçekten yüksek puan almak öz anlayışın yüksek olduğunu ve düşük puan almak ise öz anlayışın düşük olduğunu gösterir.

Ölçeğin Türkçe uyarlaması ve geçerlik-güvenirlik çalışması Deniz, Kesici ve Sümer tarafından 2008 yılında yapılmıştır. Bu uyarlamada orijinalinden farklı olarak ölçeğin tek boyutlu bir yapı gösterdiği bulunmuştur. Ayrıca; Deniz, Şahin ve Sümer (2008) madde toplam korelasyonunda .30'un altında olan 2 tane maddeyi (1. madde ve 22. madde) ölçekten çıkarmışlar ve Türkçe ölçeği 24 maddelik bir ölçek haline getirmişlerdir. Bu uyarlanan ölçeğin (Öz Anlayış Ölçeği) iç tutarlık katsayısı .89 ve test-tekrar test korelasyonu .83 olarak bulunmuştur (Deniz, Şahin ve Sümer, 2008). Ölçeğin ölçüt bağlantılı geçerliğini ölçmek için benlik saygısı, yaşam doyumu, pozitif duygu ve negatif duygu ile arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu ölçeklerle olan korelasyonu sırasıyla .62, .45, .41 ve .48 olarak tespit edilmiştir (Deniz, Şahin ve Sümer, 2008).

Yakın İlişkilerde Yaşantılar Ölçeği (YİYE)

Yakın İlişkilerde Yaşantılar Ölçeği (YİYE) 1998 yılında Brennan, Clark ve Sha-ver tarafından yetişkin bağlanma türlerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin amacı yakın ilişkilerde yaşanan kaygı ve yakın ilişki yaşanan kişiden kaçınma boyutlarını belirleyerek bağlanma biçimini ölçmektir (Brennan, Clark ve Shaver, 1998). Kaygı alt boyutunda 18 madde ve kaçınma alt boyutunda 18 madde olmak üzere; ölçeğin toplamda iki alt boyutu ve 36 maddesi bulunmaktadır. Katılımcılar her maddenin kendilerini ne kadar tanımladığını 7 dereceli Likert tipi ölçek üzerinden belirlemektedirler (1=Beni hiç tanımlamıyor, 7= Beni tamamıyla tanımlıyor). Ölçekte kaygı boyutundan yüksek puan almak, kaygılı bağlanmayı gösterirken düşük puan almak kaygılı bağlanmanın az olduğu anlamına gelmektedir. Yine aynı şekilde kaçınma puanının artması kişinin kaçınmalı bağlanmalı yapısına işaret ederken, kaçınma alt puanının düşmesi kaçınmalı bağlanma stiline baskın olmadığını göstermektedir (Brennan, Clark ve Shaver, 1998). Kaçınmalı ve kaygılı bağlanma biçimlerini ölçmeye ek olarak, puanlar arası sınıflandırma yapılarak ölçek korkulu, saplantılı, kaçınmalı ve güvenli bağlanma ile ilgili de bilgi verebilir. Her iki alt boyuttan düşük puan alanlar güvenli, her iki alt boyuttan da yüksek puan alanlar ise korkulu olarak sınıflandırılır. Ayrıca, kaygı boyutundan düşük kaçınma boyutundan yüksek alanlar kaçınmalı ve kaygı boyutundan yüksek kaçınma boyutundan düşük alanlar ise saplantılı olarak belirlenebilir.

Ölçek, Sümer (2006) tarafından çevrilmiş ve faktör analizi çalışmaları yapılmıştır. Çalışmalar sonucunda Sümer (2006) ölçeğin iki faktörlü (kaygı ve kaçınma) olduğunu belirtmiştir. Kaygı alt faktörün iç tutarlık katsayısı (Cronbach alfa) .86 ve kaçınma alt faktörünün iç tutarlık katsayısı (Cronbach alfa) .90 olarak elde edilmiştir. Ölçekte ters olan maddeler vardır, bu maddelerin ters puanlanması gerekmektedir (3., 15., 19., 22., 25., 27., 29., 31., 33. ve 35. maddeler).

Verilerin Toplanması

Çalışmada ölçekler, üniversitelerde araştırma örnekleme araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Uygulamadan önce öğrencilere araştırmanın önemi ve katkıları hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca samimiyetle cevaplamalarının önemi ve

araştırma sonuçlarına etkileri anlatılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamak için çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. Çoklu regresyon analizinin var-sayımlarını karşılamak için analiz öncesinde bazı işlemler yapılmıştır. Elde edilen verilerden 7'si çok sayıda kayıp veri içermesi dolayısıyla analiz dışı bırakılmıştır. Dağılımların normalliğini test etmek için yatay ve dikey çarpıklık değerleri dikkate alınmış; bütün değişkenler için skewness ve kurtosis değerlerinin -1 ve +1 arasında olduğu görülmüştür. Bu da verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Sonuç olarak analizler 359 katılımcı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yukarıda sayılan tüm işlemler ve Pearson Çarpım Momentleri Analizi, Tek Faktörlü ANOVA ve adimsal (stepwise) çoklu regresyon analizi SPSS 22 programı ile yapılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmanın bu kısmında giriş bölümünde bahsedilen araştırma sorularının yanıtları sırasıyla verilmiştir. Araştırmanın ilk amacı olan öz anlayış ile bağlanma stilleri arasındaki ilişkiyi incelemek ve değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için korelasyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre öz anlayış ile kaygılı bağlanma ($r=-.41$, $p<.001$) ve kaçınılmaz bağlanma ($r=-.28$, $p<.001$) değişkenleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Öz Anlayış, Kaygılı Bağlanma ve Kaçınılmaz Bağlanma Arasındaki İlişkiyi Belirlemek İçin Yapılan Pearson Momentler Çarpımı Analiz Sonuçları

		Kaygılı Bağlanma	Kaçınılmaz Bağlanma
Öz Anlayış	r	-.41**	-.28**

**p<.001

Araştırmanın ikinci amacı olan bağlanma stillerinin öz anlayış düzeyini yordayıp yordamadığını incelemek amacıyla hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. İlgili R2 değerlerine göre ilk aşamada kaygılı bağlanma stilinden alınan puan, toplam varyansın % 18'ini açıklayabilmektedir. Kaygılı bağlanma stilinin yordanan değişkenin (öz-anlayış) varyansına olan katkısı .001 düzeyinde, 1 ve 357 serbestlik derecesi ile anlamlıdır ($F=75.64$). İkinci aşamada kaygılı bağlanmanın kaçınılmaz bağlanma ile birlikte varyansa olan katkısının % 24'e yükseldiği görülmektedir. Kaygılı bağlanmanın kaçınılmaz bağlanma ile birlikte .001 düzeyinde öz-anlayışı yordaması 1 ve 356 serbestlik derecesi ile anlamlıdır ($F=55.92$). Sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Öz Anlayış Üzerinde Kaygılı ve Kaçınılmaz Bağlanma Stillerinin Etkisini Belirlemeye Yönelik Yapılan Adimsal Regresyon Analizi Tablosu

Model	Değişkenler	β	Standartlaştırılmış Hata	Standartlaştırılmış β	t	p
11. Adım	Sabit	95.61	2.48	-.418	38.55	,000
	Genel Bilgi	108.45	3.34		32.43	,000

F= 55.92; p<.001, R= .49; R2= .24

Bir diğer araştırma amacı olarak, öz-anlayış düzeyinin kişisel bilgi formunda yer alan yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ekonomik durum, ilişki durumu, akademik başarı ve psikolojik yardım alma durumları ile ilgili değişkenlere göre farklılaşım farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, öz-anlayışın yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ekonomik durum, akademik başarı ve psikolojik yardım alma durumlarına göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$). Fakat öz-anlayış düzeyinin ilişki durumuna göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu farklılık, ilişkisi olan grup lehindedir ($F(1-339)= 8.03$, $p<.01$). İlişkisi olan grubun ($X=78.14$, $SS=14$) ilişkisi olmayanlara göre ($X=73.26$, $SS=14.74$) öz-anlayış düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Gruplar arası farklılık ve Tek Yönlü ANOVA sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Öz-Anlayış düzeylerinin ilişki durumuna göre farklılığı

İlişki Durumu	X	SS	N	F	p
İlişkisi var	78.14	14	102	8.03	.005
İlişkisi yok	73.26	14.74	238		

Bir diğer araştırma amacı olarak, bağlanma stillerinin (kaygılı ve kaçınılmaz bağlanma) kişisel bilgi formunda yer alan yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ekonomik durum, ilişki durumu, akademik başarı ve psikolojik yardım alma durumları ile ilgili

değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için tek yönlü ANOVA analizi yapılmıştır. Bu analiz sonucunda, bağlanma stillerinin yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ekonomik durum, akademik başarı ve psikolojik yardım alma durumlarına göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir ($p>.05$). Fakat kaçınmalı bağlanma stiline ilişki durumuna göre farklılık gösterdiği bulunmuştur ($F(1-339)= 56.42, p<.001$). İlişkisi olanların ($X= 55.82, SS=18.63$) ilişkisi olmayanlara göre ($X= 70.75, SS=15.94$) kaçınmalı bağlanma skorlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, kaygılı bağlanma stillerinin ilişki durumuna göre farklılaşmadığı bulgusuna ulaşılmıştır ($F(1-339)= 1.02, p>.05$). Gruplar arası farklılık ve Tek Yönlü ANOVA sonuçları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Bağlanma stillerinin ilişki durumuna göre farklılığı

İlişki Durumu	X	SS	N	F	p
İlişkisi var	55.82	18.63	102	56.42	.000
İlişkisi yok	70.75	15.94	238		

4. Sonuçlar

Araştırmada elde edilen bulgular sonucunda; öz anlayış ile yakın ilişkilerde bağlanma stilleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Yani bireylerin kaygılı bağlanma veya kaçınmalı bağlanma düzeyleri arttıkça, öz anlayış düzeylerinde azalma olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, bağlanma stillerinin öz anlayış düzeyini yordayıp yordamadığı incelenmiş ve kaygılı ve kaçınmalı bağlanma stillerinin birlikte öz anlayışı önemli bir oranda açıkladığı görülmüştür. Ayrıca, öz-anlayış düzeyinin ve bağlanma stillerinin ayrı ayrı kişisel bilgi formunda yer alan yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, ekonomik durum, ilişki durumu, akademik başarı ve psikolojik yardım alma durumları ile ilgili değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmış ve değişkenlerden yalnızca ilişki durumunda anlamlı düzeyde farklılaşma görülmüştür.

Bu araştırmada, ilişkideki bağlanma stillerinin öz-anlayışla yakın ilişki içinde olduğu ve güvenli bağlanmanın öz-anlayış ile pozitif bir ilişki içinde olduğu sonucuna varılmıştır. Literatürde öz-anlayış ile ilgili bu bulguyu destekleyen araştırmalar yer almaktadır. Öz-anlayış kavramını tanımlayarak alanyazına kazandıran Neff ve arkadaşlarının konu ile ilgili çeşitli araştırmaları bulunmaktadır. Kendine anlayışı yüksek olan insanlar, hatalar yaparken kendilerine karşı nazik ve anlayışlı davranırlar, tüm insanların kusurlu olduğunu fark eder, hata yapar ve hataları hakkında düşünmezler. Bunun aksine, kendine anlayışı az olan insanlar, hata yaparken kendileri için eleştirel olma eğilimi gösterirler, bu hataları yaparken benzersiz olduklarına inanırlar ve hatalarını takıntılı bir şekilde tespit ederler (Neff, 2003). Buradan yola çıkarak, kendine merhametin, kişisel hoşnutluğu arttırdığını söylemek mümkündür (Neff, ve Beretvas, 2013). Kendine daha fazla anlayış gösteren yakın arkadaşlar ise kendileri hakkında daha iyi hissedebilirler ve böylece kişilerarası ilişkilerinde daha fazla tatmin olabilirler. (Hendrick, Hendrick, ve Adler, 1988; Murray, Holmes, ve Griffin, 1996a).

Bağlanma biçimi öz anlayışı yordayan bir etkidir. Öz-anlayış güvenli bağlanma ile olumlu ilişki içinde iken, kaygılı ve kaçınmalı bağlanma ile olumsuz bir ilişki içinde çıkmıştır (Neff, 2003a; Neff ve McGehee, 2010; Neff, Pisitsungkagarn, ve Hsieh, 2008). Neff ve McGehee (2010) genç yetişkinlerle yaptıkları çalışmada güvensiz bağlanma türleri ile (kaygılı ve kaçınmalı) öz anlayış arasında negatif bir ilişki olduğunu bulurken, bakıcıların sürekli olarak mevcut olduğu ve gerektiğinde ilgi verdiği bir ortamda yetiştirilen bireylerin kendilerine şefkatli bir şekilde yaklaşma yeteneğini geliştirdiklerini belirtmişlerdir. Bunun nedenini, güvensiz bağlanan insanların onay alma için dış kaynaklara ihtiyaç duyması ve bu sebeple kendilerine karşı öz anlayışlı olabilmek için iç kaynaklarına ulaşmada ve iç kaynaklarını kullanmada zorlanmaları ile açıklamışlardır.

Yürütülen bu araştırmada, öz-anlayış ve güvenli bağlanmanın ilişkisine ek olarak bağlanma stillerinin öz-anlayışı açıklama derecesinin yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bağlamda, kaygılı ve kaçınmalı bağlanmanın birbirinden ayrı olarak öz-anlayışı tahmin etmede önemli yere sahip olduğu söylenebilir. Raque-Bogdan, Ericson, Jackson, Martin ve Bryan (2011) araştırmalarında kaygılı ve kaçınmalı bağlanan kişilerin öz anlayışlarının düşük olduğunu ifade ederken, kaygılı bağlanan kişilerin kendilerine karşı nazik olma konusunda ve stresli olaylara farkındalıkla yaklaşmada zorlanabildiğini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, Wei ve arkadaşları (2011) öz anlayış ile kaygılı ve kaçınmalı bağlanma arasındaki negatif ilişkiyi açıklarken, bağlanma kaygısı olanların, kendilerine karşı şefkatli olma olasılıklarının daha az olduğunu belirtmişlerdir. Bunun nedenini ise, zihinlerindeki olumsuz çalışma modellerinden ötürü kendilerine karşı şefkatli olamamaları ve olumsuz deneyimleri sadece kendi başlarına gelen yaşantılar olarak görmeleri (stresli durumları aşırı duygusallaştırma eğilimleri nedeniyle) ile açıklamışlardır. Kaçınmalı bağlanmanın ise hem gerçek yaşamda (örneğin, topluluk gönüllü faaliyetleriyle ilgili olarak) hem de laboratuvarında merhamet ve anlayış göstermemekle oldukça güçlü bir ilişki içinde olduğu görülmüştür (Gillath, Shaver, ve Mikulincer, 2005).

Araştırma bulgularında ayrıca, bağlanma stillerinden kaçınmalı bağlanmanın ilişki durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Kaygılı bağlanmada anlamlı düzeyde bir farklılaşma görülmemiştir. Bu bulguya göre, ilişkisi olmayanlara göre kaçınmalı bağlanma skorlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Kaçınmalı bağlanma düzeyi düşük olan bireyler ilişkide daha güvenli hisse-derler. Dolayısıyla da bu araştırmada ilişkisi olan bireylerin ilişkisi olmayanlara göre daha güvenli bağlandıkları görülmüştür. Bu bulguyu destekleyecek literatürde çok sayıda araştırma yer almaktadır (Akbağ ve İmamoğlu, 2010; Demirci-Yoraz ve Demir, 2009; Deniz ve ark., 2005; DiTommaso ve ark., 2003; İlhan, 2012; Kobak ve Sceery, 1988). Kaçınmalı bağlanma stilline sahip kişilerin kendilerine dair algıları olumlu iken başkalarıyla ilgili algıları çoğunlukla olumsuzdur. Acı çekmekten kaçınan ve bu nedenle bağlanmaya dair yoğun kaygı yaşayan bu kişiler, yakın ilişkilerden rahatsız olurlar (Bartholomew ve Horowitz, 1991). Kobak ve Sceery (1998) tarafından bağlanma stillerinde ilişki durumları ve yalnızlık durumları ile ilgili yürütülen araştırmaya göre, kaçınmalı bağlanmaya sahip bireylerin daha yalnız oldukları görülmüştür. Bu nedenle ilişkisi olan bireylerde daha düşük kaçınmalı bağlanmanın görüldüğü düşünülmektedir.

Son olarak, öz-anlayışın ilişki durumuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Bu bulguya göre, ilişkisi olan bireylerin ilişkisi olmayanlara göre daha yüksek öz-anlayışa sahip olduğu görülmüştür. Öz-anlayış ile ilgili yapılmış diğer araştırmalar bu bulguyu destekler niteliktedir. Öz anlayışa sahip bireylerin, öz anlayışı düşük olan bireylere göre, ilişkilerinde daha olumlu davranış gösterme eğiliminde oldukları gözlenmiştir. Öz anlayış puanları ayrıca ilişki doyumuyla da ilişki içinde çıkmıştır (Gilliath, Shaver ve Mikulincer, 2005). Güvensiz bir bağlanma şekline sahip olan bireylerin kaliteli bir ilişki deneyimlemede zorlandıkları belirtilmiştir. Kaygı ve kaçınmanın ilişki kalitesi üzerindeki farklı etkilerini inceleyen bir çalışmada, hem kaygı hem de kaçınmanın ilişki kalitesinin bilişsel, duygusal ve davranışsal yönlerini olumsuz etkilediği doğrulanmıştır (Li ve Chan, 2012). Shi (2003) tarafından yürütülen araştırmada her iki yetişkin bağlanma boyutu (kaçınmalı ve kaygılı) romantik ilişkilerde, çatışma çözme davranışları ve ilişki doyumunun öngörücüleri olarak kabul edilmiştir. Bu çalışma, ben ve diğerleri hakkında olumlu algılamalara sahip olanların, her iki tarafın endişelerini de giderecek şekilde çatışma çözme davranışlarını benimseme şansının yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Buradan yola çıkılarak, ilişkisi olan bireylerin daha fazla öz anlayışa sahip olduğuna dair bulgular, öz anlayışın ilişkiyi sürdürmede yapıcı bir etki yaratması ile açıklanabilir.

5. Öneriler

Bu çalışma, öz anlayış ve yakın ilişkilerde bağlanma arasındaki ilişkinin incelenmesi ve bu ilişkinin hangi değişkenlere göre farklılık gösterdiğinin araştırılması, öğrencilerin öz anlayış düzeyini artırması için müdahalede bulunma noktasında psikolojik danışmanlara ve psikologlara yardımcı niteliğinde olması açısından önemlidir. Araştırmanın sağlayacağı işlevsel ve somut bilgiler hangi noktalara müdahale edilmesi gerektiği konusunda bir fikir oluşturarak öz anlayış programlarının hazırlanmasına katkı sağlayabilir.

Literatür incelendiğinde rehberlik ve psikolojik danışmanlık alanında öz anlayış kavramına dair çok az çalışmanın olduğu ve yakın ilişkilerde bağlanma ile arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik yapılan araştırmaların sayıca yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, bu araştırma öz anlayış ve yakın ilişkilerde bağlanma arasındaki ilişkiyi ele alan bir çalışma olması anlamında önem taşır. Bu araştırma ileride yapılabilecek olan öz anlayış ve yakın ilişkilerde bağlanma stilleri ile ilgili farklı çalışmalara katkı sağlaması ve yeni bakış açıları sunması açısından da önem arz etmektedir.

6. Kaynakça

- Akbağ, M., & İmamoğlu, S. E. (2010). The prediction of gender and attachment styles on shame, guilt, and loneliness. *Educational Sciences: Theory & Practice, 10*, 669-682.
- Akın, A. (2009). Akılcı Duygusal Davranışçı Terapi (SDDT) odaklı grupla psikolojik danışmanın psikolojik iyi olma ve öz-duyarlılık üzerindeki etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi.
- Bartholomew, K., & Horowitz, L. M. (1991). Attachment styles among young adults: a test of a four-category model. *Journal of personality and social psychology, 61*(2), 226.
- Bowlby, J. (1969). Attachment and Loss: Attachment; John Bowlby. Basic Books.
- Brennan, K. A., Clark, C. L. & Shaver, P. R. (1998). Self- Report measurement of adult attachment: An integrative overview. J. A. Simpson ve W. S. Rholes, (Ed.), Attachment theory and close relationships içinde (46-76). NY: Guilford Press.
- Bretherton, I. (1985). Attachment theory: Retrospect and prospect. *Monographs of the society for research in child development, 3*-35.
- Cassidy, J. (1994). Emotion regulation: Influences of attachment relationships. *Monographs of the society for research in child development, 59*(2-3), 228-249.

- Chopik, W. J., Edelstein, R. S., & Fraley, R. C. (2013). From the cradle to the grave: Age differences in attachment from early adulthood to old age. *Journal of personality, 81*(2), 171-183.
- Chow, C. M., & Ruhl, H. (2014). Friendship and romantic stressors and depression in emerging adulthood: Mediating and moderating roles of attachment representations. *Journal of Adult Development, 21*(2), 106-115.
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Los Angeles: Sage Publications.
- Demirci-Yoraz, A. ve Demir, A. (2009). Cinsiyetin, bağlanma tipinin ve aile yapısının üniversite öğrencilerinin yalnızlık düzeyleri üzerindeki rolü. 10. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi'nde sunulan bildiri, Adana.
- Deniz, M. E., & Sümer, A. S. (2010). Farklı öz-anlayış düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinde depresyon, anksiyete ve stresin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim, 35*(158).
- Deniz, M., Kesici, Ş., & Sümer, A. S. (2008). The validity and reliability of the Turkish version of the Self-Compassion Scale. *Social Behavior and Personality: an international journal, 36*(9), 1151-1160.
- Deniz, M. E., Hamarta, E., & Arı, R. (2005). An investigation of social skills and loneliness levels of university students with respect to their attachment styles in a sample of Turkish students. *Social Behavior and Personality, 33* (1), 19-32.
- DiTommaso, E., Brannen-McNulty, C., Ross, L., & Burgess, M. (2003). Attachment styles, social skills and loneliness in young adults. *Personality and Individual Differences, 35*(2), 303-312.
- Edelstein, R. S., Alexander, K. W., Shaver, P. R., Schaaf, J. M., Quas, J. A., Lovas, G. S., & Goodman, G. S. (2004). Adult attachment style and parental responsiveness during a stressful event. *Attachment & Human Development, 6*(1), 31-52.
- Germer, C. K. (2009). *The mindful path to self-compassion: Freeing yourself from destructive thoughts and emotions*. Hove: Routledge.
- Gilbert, P., & Irons, C. (2009). Shame, self-criticism, and self-compassion in adolescence. *Adolescent emotional development and the emergence of depressive disorders, 195-214*.
- Gillath, O., Shaver, P. R., & Mikulincer, M. (2005). An attachment-theoretical approach to compassion and altruism. In P. Gilbert (Ed.), *Compassion: Conceptualizations, research, and use in psychotherapy*. London: Brunner-Routledge.
- Kirkpatrick, K. L. (2005). *Enhancing self-compassion using a Gestalt two-chair intervention* (Doctoral dissertation).
- Kobak, R. R., & Sceery, A. (1988). Attachment in late adolescence: Working models, affect regulation, and representations of self and others. *Child development, 135-146*.
- Hendrick, S. S., Hendrick, C., & Adler, N. L. (1988). Romantic relationships: Love, satisfaction, and staying together. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 980.
- İlhan, T. (2012). Üniversite öğrencilerinde yalnızlık: cinsiyet rolleri ve bağlanma stillerinin yalnızlığı yordama güçleri. *Educational Sciences: Theory & Practice, 12*(4), 2377-2396.
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Batts Allen, A., & Hancock, J. (2007). Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: the implications of treating oneself kindly. *Journal of personality and social psychology, 92*(5), 887.
- Li, T., & Chan, D. K. S. (2012). How anxious and avoidant attachment affect romantic relationship quality differently: A meta-analytic review. *European Journal of Social Psychology, 42*(4), 406-419.
- Mallinckrodt, B., & Chen, E. C. (2004). Attachment and interpersonal impact perceptions of group members: A social relations model analysis of transference. *Psychotherapy Research, 14*(2), 210-230.
- Murray, S. L., Holmes, J. G., & Griffin, D. W. (1996). The benefits of positive illusions: Idealization and the construction of satisfaction in close relationships. *Journal of personality and social psychology, 70*(1), 79.
- Neuman, L. W. (2007). *Basics of social research: qualitative and quantitative approach*. USA: Pearson Education.
- Neff, K. D. (2003a). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity, 2*, 223-250.
- Neff, K. D. (2003b). Self-compassion: an alternative conceptualization of a healthy attitude toward oneself. *Self and Identity, 2*, 85-102.
- Neff, K. D. (2011). Self-compassion, self-esteem, and well-being. *Social and personality psychology compass, 5*(1), 1-12.
- Neff, K. D., & Beretvas, S. N. (2013). The role of self-compassion in romantic relationships. *Self and Identity, 12*(1), 78-98.
- Neff, K. D., Hsieh, Y., & Dejjterat, K. (2005). Self-compassion, achievement goals, and coping with academic failure. *Self and Identity, 4*(3), 263-287.
- Neff, D., Kirkpatrick, K., & Rude, S. S. (2007), "Self-compassion and its link to adaptive psychological functioning". *Journal of Research in Personality, 41*, 139-154.
- Neff, K. D., & McGehee, P. (2010). Self-compassion and psychological resilience among adolescents and young adults. *Self and Identity, 9*, 225-240.
- Neff, K. D., Pisitsungkagarn, K., & Hsieh, Y. P. (2008). Self-compassion and self-construal in the United States, Thailand, and Taiwan. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 39*(3), 267-285.
- Özyeşil, Z. (2011). Üniversite öğrencilerinin öz-anlayış düzeylerinin bilinçli farkındalık kişilik özellikleri ve bazı değişkenler açısından incelenmesi (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Raque-Bogdan, T. L., Ericson, S. K., Jackson, J., Martin, H. M., & Bryan, N. A. (2011). Attachment and mental and physical health: self-compassion and mattering as mediators. *Journal of Counseling Psychology, 58*(2), 272.

- Shaver, P., & Hazan, C. (1987). Being lonely, falling in love. *Journal of Social Behavior and Personality*, 2(2), 105.
- Shi, L. (2003). The association between adult attachment styles and conflict resolution in romantic relationships. *American Journal of Family Therapy*, 31(3), 143-157.
- Sümer, A. S. (2008). Farklı öz-anlayış (self-compassion) düzeylerine sahip üniversite öğrencilerinde depresyon anksiyete ve stresin değerlendirilmesi (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Sümer, N. (2006). Yetişkin bağlanma ölçeklerinin kategoriler ve boyutlar düzeyinde karşılaştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 21(57), 1-22.
- Wei, M., Liao, K. Y. H., Ku, T. Y., & Shaffer, P. A. (2011). Attachment, self-compassion, empathy, and subjective well-being among college students and community adults. *Journal of personality*, 79(1), 191-221.
- Zhang, H. (2012). Self-improvement as a response to interpersonal regulation in close relationships: The role of attachment styles. *The Journal of social psychology*, 152(6), 697-712.



Türkiye'deki STEM Merkezlerinin İncelenmesi ve STEM Merkezi Model Önerisi

Examining The Stem Centres in Turkey and Stem Centre Model Proposal

Mehmet Akif BİRCAN¹, Çetin KÖKSAL², Ahmet Turan CİMBİZ³

Öz

Bu araştırmada Türkiye'de STEM eğitimi veren merkezlerin durum analizlerinin incelenerek STEM merkezi modeli geliştirilmesi amaçlanmıştır. Tarama modellerinden genel tarama modeli kullanılan bu araştırmada veriler, "Yarı yapılandırılmış Görüşme Formu" ve "Yapılandırılmış Gözlem" notlarından elde edilmiş; betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Çalışma grubu, Türkiye'deki üç ayrı STEM merkezi ve bu merkezlerde görev yapan öğretmenlerden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda incelenen STEM merkezlerinin idari ve yapısal açıdan farklılık gösterdiği, kamu hizmetleri ve öğretim çerçevesinde yapılandırıldıkları tespit edilmiştir. Ayrıca STEM eğitim merkezlerinin çalışma usul ve esaslarını belirleyen bir çerçeve mevzuatta yoktur. Araştırma sürecinde incelenen STEM eğitim merkezlerinin ortak noktaları da kısıtlıdır. Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda STEM merkezlerinin kurulması ve çalışmasını düzenleyen kriterlerin belirlenerek bir mevzuatın oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: stem, stem merkezi, stem merkezi modeli.

Abstract

In this research, it has been aimed to develop a STEM center model by examining the situation analysis of STEM centers in Tukey. The general scanning method is used from the scanning methods. In this study, the data were obtained from the "Semi-structured Interview Form" and "Structured Observation" notes and the data were analyzed by descriptive analysis technique. The working group is consisted of three separate STEM center in Turkey and the teachers working in these centers. As a result of the research, it was determined that the STEM centers examined differ from administrative and structural aspects and they are structured on the basis of public services and teaching. There is also no framework legislation that sets out the working procedures and principles of STEM education centers. The common points of the STEM education centers examined during the research process are also limited. It is proposed to establish a legislation by determining the criteria governing the establishment and operation of STEM centers in the direction of the data obtained from the research

Keywords: stem, stem center, stem center model.

1. Milli Eğitim Müdürlüğü, Tokat, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-2442-0600>

2. Bilim ve Sanat Merkezi, Tokat, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-5415-1929>

3. Akın İlkokulu, Tokat, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-4604-9294>

Atf / Citation: Bircan, M.A., Köksal, Ç., ve Cımbız, A.T. (2019). Türkiye'deki STEM merkezlerinin incelenmesi ve STEM merkezi model önerisi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1033-1045. doi:10.24106/kefdergi.2537

Extended Summary

Introduction: In recent years, Japan, Korea, China, and many European Union countries, especially the United States of America (USA), have begun implementing STEM education at pre-school, primary and secondary levels with strong science and mathematical principals to create an innovative society. (Yılmaz, Koyunkaya vd., 2017). STEM education provides the development of competitive skills and STEM literacy in people based on an interdisciplinary approach. Countries have been reforming education systems to include global competitiveness and to raise qualified individuals in the direction of developments in the world. For educational reforms, it implements new training models and works to disseminate these new educational models to all the parts of the society. The most important of these models is STEM education. The most important task for the implementation and dissemination of STEM education has been given to the STEM education centers in the first step.

Method : The research which is intended to improve STEM Center Model that examined the situation analysis of the centers given STEM education in Turkey is a general scanning method of the scanning methods. The maximum diversity sampling method was used for the purposeful sampling methods to determine of the research sample. In this research, the data were obtained from the notes of "Semi-structured Interview Form" and "Structured Observation". The data were analyzed by descriptive analysis technique. The data of each center were collected under the headings formed by using the interview form and the observation notes, and then they were compared and interpreted.

Findings, Discussion and Results : The examined centers do not have a strategic plan in which their mission, vision and objectives are clearly defined. Strategic plans for STEM centers to be established are among the indispensable. With this plan, centers will be able to draw road maps for the future and update themselves constantly. It has been appeared that the centers surveyed operate around a main coordinator teacher and other co-ordinator teachers who assisted him or her. The lack of teachers at all school levels in STEM centers can be viewed as a weakness of centers. The organizational structures of these centers can be structured as a main coordinator and sub-coordinators (pre-school, primary school, secondary school and high school STEM coordinators).

In order to increase STEM education approach and awareness level, STEM in-service training courses should be organized in the Ministry of National Education, and STEM education approach should be moved to the classroom environment by being linked with curriculum programs.

There is no standard curriculum in STEM centers. While some centers are activity based activities, some centers continue their activities by preparing their own programs. A flexible framework for STEM centers should be established, targets should be defined but the strategies that will achieve these goals must be flexible.

Despite the financial and spiritual support of the municipalities, it seems that the supports on the basis of universities are minimal. For this reason, STEM centers should interact with local stakeholders by developing cooperation protocols.

In order to achieve the expected achievement of the STEM education approach, it is necessary that the STEM vocational qualifications of the teachers are increased, as well as the STEM life skills are supported and the students are made aware of the STEM career professions. It is seen that the centers are not troubled due to transportation. Given that the time periods during which students and teachers benefit from the STEM centers, it would be more appropriate to plan where STEM centers are located in urban centers with high school intensities. The STEM centers consist of different classes or workshops when compared with their physical characteristics. Although there are physical differences, similar activities are performed in all centers.

Although many commercial materials specific to the STEM educational approach have been developed, it would be wrong to consider these materials directly as STEM training material. It should not be forgotten that these materials will gain the STEM educational material characteristic according to the content of the training program prepared according to the STEM educational approach. It can be said that the construction of the STEM Centers in such a way as to provide service for seven days will be positive in terms of beneficiaries from the center. In cooperation with school teachers and STEM center teachers, students should be able to do activities in the STEM center during school hours. The use of STEM centers by students at every grade level remains very has been limited. STEM centers should be structured to cover every student from pre-school through to secondary and even higher education.

The social, cultural and sports activities of the STEM centers seem to be rather limited. When it is thought that these centers are newly established centers, it can be said that many of the projects to be carried out in these centers in the process will be very effective in eliminating deficiencies in this area.

1. Giriş

Yirminci yüzyılda hız kazanan küresel ekonomik yarış ile birlikte bilim ve teknolojide hızlı gelişme ve değişimler meydana gelmektedir. Bu gelişim ve değişim, bu gelişmelerin içerdiği fen, matematik ve mühendislik boyutlarının farkında olan bireylere olan ihtiyacı artırmıştır. Başta Çin, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri gibi ülkeler olmak üzere Avrupa ve Asya'daki birçok ülke, bilim ve teknolojide ilerleme kaydetmek için fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarındaki disiplinler arası entegrasyona önem verilmesi gerektiğini vurgulamaya başlamıştır (Akgündüz ve Ertepinar, 2015). Bu düşünceden hareketle, son yıllarda Amerika Birleşik Devletleri (ABD) başta olmak üzere Japonya, Kore, Çin ve birçok Avrupa Birliği ülkesi yenilikçi bir toplum oluşturmak için sağlam fen ve matematik temelini içeren STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) eğitimini okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim seviyelerinde uygulamaya başlamıştır (Yılmaz, Koyunkaya vd., 2017).

STEM eğitimi, disiplinlerarası bir yaklaşımla STEM konularıyla ilgili bilgi, beceri ve inançları geliştiren bir yaklaşım olarak benimsenmektedir (Corlu, Capraro ve Capraro, 2014). STEM eğitimi, disiplinler arası bir yaklaşımı temel alarak kişilerin rekabet yeteneğinin ve STEM okuryazarlığının gelişimini sağlar. STEM eğitimi, küresel girişimciliğe katkı yapar ve okul, toplum, iş arasında bağlantıları kurmayı sağlar. Bütün bunlarla birlikte, öğrencilerin fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanları arasında bağlantı kurmalarını ve bu bağlantıları uygulamalarını sağlar (Thomas, 2014).

STEM eğitimi modeli, gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkenin öğretim programlarında, standartlarında, okul içi ve okul dışı aktivitelerde uygulanmaya başlanmıştır. Ülkemizde de son yıllarda, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan öğretim programlarında açıkça yer alması da, STEM eğitimi alanında yapılan çalışmalar ve uygulamalar hızla artmaktadır (Çorlu, 2014; Çorlu, Capraro ve Capraro, 2014). Bu anlamda Milli Eğitim Bakanlığı (2016) tarafından STEM Eğitim Raporu'nu yayınlanmış ve ülkemizde STEM eğitiminin yaygınlaştırılması için bir eylem planı hazırlanmıştır. Bakanlık tarafından yürütülmesi önerilen STEM Eğitimi Eylem Planı'nın aşağıdaki adımlardan oluşmasının yerinde olacağı ifade edilmektedir: -STEM Eğitimi merkezlerinin kurulması, -Bu merkezlerde üniversitelerle işbirliği içerisinde STEM eğitimi araştırmalarının yapılması, -Öğretmenlerin STEM eğitim yaklaşımını benimseyecek şekilde yetiştirilmesi, -Öğretim programlarının STEM eğitimini içerecek biçimde güncellenmesi, -Okullardaki STEM eğitimi için öğretim ortamlarının oluşturulması ve ders materyallerinin sağlanması.

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yürütülmesi planlanan STEM Eğitimi Eylem Planı'nın ilk adımı doğrultusunda milli eğitim müdürlüklerince, belediyelerce; STEM eğitim raporu yayınlanmadan önce özel üniversite ve teşebbüslerce STEM merkezleri kurulmuştur. STEM eğitimi merkezleri, Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere birçok ülkede üniversitelerde, bağımsız özel kuruluşlarda ve informel ortamlarda STEM eğitimine odaklanmış kurumlardır (Karahana, 2017).

STEM eğitim merkezlerinin; (a) STEM odaklı lisans programlarını geliştirme, (b) STEM odaklı hizmet öncesi ve hizmet içi öğretmen eğitimleri geliştirerek uygulama ve (c) toplumla etkileşime geçerek buldukları kurum ve yörede yaygın bir etki oluşturma amaçları vardır. STEM eğitim merkezleri, genel manada STEM eğitim reformunun daha iyi anlaşılacak hayata geçirilmesi amacıyla kurulmuş olsalar da bu merkezlerin yapıları incelendiklerinde (1) hedef kitleleri, (2) vizyon ve misyonları, (3) kaynak ve finansman düzeyleri, (4) fiziksel alan ve istihdam açısından boyutları, (5) deneyimleri, (6) konumlandırılmaları açısından farklılıklar göstermektedirler. STEM eğitim merkezlerinin çalışma yapıları incelendiğinde, bu merkezlerin "araştırma", "öğretim ve "kamu hizmetleri" şeklinde üç temel alan üzerinde yapılandığı görülmektedir. Ulusal ve uluslararası düzeyde STEM eğitim merkezlerinin üç farklı şekilde yapılandırıldığı görülmektedir. Bunlardan en yaygın olanı, üniversiteler bünyesinde yer alanlardır. Bunların yanı sıra bağımsız kişi ve kurumların inisiyatifi ile kurulan merkezler de bulunmaktadır. (Karahana, 2017). Son olarak, yapılandırılmasının odak noktasında STEM eğitimi olan ve bu mantıkla çalışan merkezler de bulunmaktadır. Bunlar, bilim merkezleri, akvaryum ve müzeler gibi informal öğrenme ortamlarıdır.

Ülkeler, son yıllarda yaşanan gelişmeler doğrultusunda; küresel rekabete dâhil olabilmek ve nitelikli bireyler yetiştirebilmek için eğitim sistemlerinde reformlar yapmaktadır. Eğitim reformları için, yeni eğitim modellerini uygulamakta ve bu yeni eğitim modellerini toplumun bütün kesimlerine yaymak için çalışmalar yürütmektedir. Bu modellerden en önemlisi de yukarıda sözü edilen STEM eğitimidir. STEM eğitiminin uygulanması ve yaygınlaştırılması adına en önemli görev, ilk aşamada STEM eğitim merkezlerine düşmektedir. Bu bilgi ışığında, ülkemizde STEM eğitim merkezlerinin kurulması, bu merkezlerin uluslararası düzeyde kurulan merkezlerin kuruluş ve işleyiş modelleri ile uyumlu olması önemli görülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, Türkiye’de STEM eğitim yaklaşımı alanında faaliyet gösteren merkezlerin durum analizlerinin incelenerek ortaya konulması ve bu bilgiler ışığında Türkiye için örnek bir STEM merkezi modeli geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın Önemi

Dünyada ve Türkiye’de popüler durumda olan STEM eğitim yaklaşımının beklenen başarıyı yakalayabilmesi için, öncelikle STEM kültürünün tüm paydaşlarca içselleştirilmesi gerekmektedir. Bu aşamada, devreye STEM merkezleri girmektedir. STEM eğitim yaklaşımına uygun bir şekilde kurgulanan merkezler, STEM kültürünün tüm paydaşlarda yapılandırılmasına yardım edecektir. Böylelikle STEM alanında nitelikli okulların gelişimine, dolayısıyla da küresel rekabete girebilecek nitelikli bireylerin yetişmesine de katkı sağlanmış olacaktır. Araştırma sonucunda geliştirilecek olan STEM merkezi modeli, kurulması düşünülen diğer STEM merkezlerine yol gösterici nitelikte olacaktır.

2. Yöntem

Araştırmanın Modeli

Türkiye’de STEM eğitimi veren merkezlerin durum analizlerinin incelenerek STEM merkezi modeli geliştirilmesi amaçlanan bu araştırma, tarama modellerinden genel tarama modelinde bir çalışmadır. Tarama modelinde konu, olay, birey, nesne kendi mevcut durumları içinde değiştirilme veya etkileme amacı güdülmeksizin gözlenip belirlenir (Karasar, 2008; 77). Tarama modelleri içinde belirtilen genel tarama modelinde, evren hakkında genel bir yargıya varmak için evreni oluşturan elemanların tamamında veya bir örnekleme üzerinde tarama yapılmaktadır (Karasar, 2008;79).

Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırma evrenini Türkiye’deki STEM merkezleri oluşturmaktadır. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Buradaki amaç, araştırmaya hız ve pratiklik kazandırmaktır. Çünkü bu yöntemle araştırmacı, yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Buradan hareketle araştırma örnekleme; ülkemizin üç farklı coğrafi bölgesinde faaliyet gösteren STEM merkezleri seçilmiştir. Örneklemedeki STEM merkezlerinden ikisi il milli eğitim müdürlüklerine bağlı olarak faaliyet gösterirken, birisi de ilçe belediyesine bağlı olarak faaliyet göstermektedir. Bunlar resmi nitelikte kurumlardır. Araştırmada STEM merkezleri, numara verilerek kodlanmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan STEM merkezlerinin buldukları coğrafi bölgeleri ve ziyaret tarihleri Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ziyaret Edilen STEM Merkezleri ve Ziyaret Tarihleri

Ziyaret Edilen STEM Merkezleri	Bulunduğu Coğrafi Bölge	Ziyaret Tarihi
1.Merkez	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	26 Temmuz 2017
2.Merkez	Akdeniz Bölgesi	27 Temmuz 2017
3.Merkez	İç Anadolu Bölgesi	28 Temmuz 2017

Araştırmada ziyaret edilen STEM merkezlerinin koordinatörlük görevini yürütenler ile görüşmelere yapılmıştır. Bu kişilere ait bilgiler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Görüşme Yapılan STEM Merkezi Koordinatörlerine Ait Bilgiler

Kod	Görev Yaptığı STEM Merkezi	Branşı	Kıdem yılı	Cinsiyet
K1	1.Merkez	Rehber Öğretmen	7	Erkek
K2	2.Merkez	Fen Bilimleri	9	Erkek
K3	3.Merkez	Fen Bilimleri	15	Erkek

Araştırmada gizlilik ilkesine uygun olarak her katılımcıya bir kod numarası verilmiştir. Katılımcılar K1, K2 ve K3 olarak kodlanmıştır.

Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Araştırmadaki veriler, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” verilerinden ve “Yapılandırılmış Gözlem Formu” notlarından elde edilmiştir. Bu formların hazırlanması sürecinde araştırmacılar tarafından STEM merkezlerine yönelik alan taraması yapılmış, incelenecek merkezlere yönelik ölçütler belirlenmiştir. Bu ölçütler doğrultusunda görüşme ve gözlem formları oluşturulmuştur. Hazırlanan formlara yönelik 3 uzman görüşü alındıktan sonra formlara son şekli verilmiştir.

Önceden bilgilendirilen katılımcılarla yapılan tüm görüşmeler, ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmıştır. Gözlem notlarıyla ve görüşme formuyla elde edilen verilerin desteklenmesi amacıyla fotoğraflardan yararlanılmıştır. Görüşme formları ve gözlem notları iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı tutularak raporlaştırma aşamasında veriler birleştirilmiştir. Oluşturulan görüşme formundaki sorulardan bazıları aşağıdaki gibidir:

1. Kurumunuzun misyon, vizyon ve hedefleri nelerdir?
2. Kurumunuzun organizasyon yapısı nasıldır? Açıklayınız.
3. Kurumunuzda uygulanan öğretim programları ve oluşturulma süreci hakkında bilgi verir misiniz?

Görüşme yapılan kişiler arasındaki benzerlik ve farklılıkları saptamak amacıyla yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılır (Brannigan, 1985; Aktaran: Yıldırım ve Şimşek, 2000; 93). Yapılandırılmış görüşmede ne tür verilerin elde edilebileceği ayrıntılı bir şekilde planlanır ve görüşme planı aynen uygulanır (Karasar, 2008; 167). Yarı yapılandırılmış görüşme formuyla: merkezin vizyon, misyon ve hedefleri, merkezin organizasyon yapısı, merkezde izlenen eğitim programları, merkezin yerel ve ulusal paydaşlarla işbirlikleri, merkezin rehberlik faaliyetleri, merkezin fiziki yapısı, merkezde kullanılan eğitim materyalleri, merkezdeki etkinlik zamanları, merkezden faydalanan öğrencilerin okul türleri ve sınıf seviyeleri, merkezdeki öğretmenlerin çalışma süreleri hakkında bilgiler elde edilmeye çalışılmıştır. Yapılandırılmış gözlem çalışmaları, araştırmacının gözlem yapılacak ortamda yer aldığı ve gözlenecek olan davranışın doğal ortamında yapıldığı gözlem çalışmalarıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; 125). Yapılandırılmış gözlem yöntemiyle merkezdeki farklı etkinlik örnekleri, merkezlerin güçlü ve zayıf yönleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Fotoğraf makinesi ile gözlemler kayıt altına alınmış; bir yandan da araştırmacılar tarafından yapılandırılmış gözlem formu doldurulmuştur. Oluşturulan gözlem formundaki maddeler aşağıdaki gibidir:

1. STEM merkezinin şehirdeki konumu.
2. STEM merkezinin fiziki özellikleri.
3. STEM merkezinde kullanılan materyaller ve yazılımlar.

Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler, betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Betimsel analizde veri toplama araçlarıyla elde edilen bulguların düzenlenip yorumlanarak okuyucuya sunulması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şahin, 2008; 159).

Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki veriler ses kayıtları ile karşılaştırılarak verilerin anlam kaybı olmadan betimlenmesi gerçekleştirilmiştir. Her bir merkezin verileri, görüşme formundaki başlıklar ve gözlem notlarından yararlanılarak oluşturulan başlıklar altında toplanıp karşılaştırması ve yorumlanması yapılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulgular iki başlık altında toplanmıştır.

STEM Merkezlerine Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuyla Elde Edilen Bulgular

STEM Merkezlerin misyonu, vizyonu ve hedefleri üzerine yapılan inceleme sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. STEM Merkezlerinin Misyon, Vizyon ve Hedefleri

	Misyon	Vizyon	Hedef
1.Merkez	Bilimsel faaliyetlere yatkın - tüm öğrencilere STEM modülleri ışığında eğitimler verilerek geleceğin mühendis adaylarına ortam hazırlamak.	-	STEM çalışmalarını il geneline yaymak, İl genelinde öğrenim gören öğrencilerin okulda öğrendiklerini ürüne dönüştürebilmelerini sağlamak, İl genelinde öğrenim gören öğrencilerin öğrendikleri ile gerçek yaşam becerileri arasında bağ kurulabilmelerini sağlamak, Öğrencilerin mühendislik mesleklerini tanımasını ve bu alanlara ilgi duymalarını sağlamak.
2.Merkez	-	-	-
3.Merkez	-	-	-

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir:

“K1: Bir ortaokulda başladığımız STEM çalışmalarını nasıl il geneline yayabiliriz diyerek bir merkez kurduk. Bu amaçla da hedeflerimizi bu doğrultuda belirledik. İlimizdeki öğrencilerin okulda elde ettikleri bilgileri

günlük hayatta kullanabilmelerini, ürüne dönüştürmelerini sağlamak, bir meslek seçimi yaptıkları zaman bir mühendis oldukları zaman meslek hayatında nelerle karşılaşacaklarını, neler yapacaklarını temel seviyede kavratmak hedeflerimizdir. Merkezimizin misyonu da bahsettiğimiz hedefleri kapsayacak ve bize yol çizecek şekilde bilimsel faaliyetlere yatkın tüm öğrencilere STEM modülleri ışığında eğitimler verilerek geleceğin mühendis adaylarına ortam hazırlamak olarak ifade edebilirim.”

İnceleme yapılan STEM merkezleri; misyon, vizyon ve hedeflerinin net olarak belirlendiği herhangi bir stratejik plana sahip değildirler. Tablo 3’te görüldüğü üzere misyon, vizyon ve hedeflerini belirleyen tek merkez, birinci merkezdir. Diğerleri, bu konuda herhangi bir çalışma yapmamıştır. Birinci merkez için verilen bilgilerin de STEM merkezi koordinatörünün sözlü beyanlarıyla sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir. STEM merkezlerinin organizasyon yapısına yönelik bilgiler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. STEM Merkezlerinin Organizasyon Yapıları

1.Merkez	Merkezde Milli Eğitim Müdürlüğü AR-GE biriminde görevlendirilmiş dört öğretmen görev yapmaktadır. Bu öğretmenlerden bir tanesi kurumun koordinatörlüğünü yürütmekte diğer öğretmenler ise ilgili branşlarda öğretmen eğitimleri ve öğrencilere yönelik atölye çalışmaları yürütmektedir. Kurumda görevli olan öğretmenlerin branşları; Rehber Öğretmen (Koordinatör), Matematik, Bilişim ve Fen Bilimleridir. Ayrıca kurumda görevli öğretmenlere yardımcı olan meslek lisesi 12. Sınıf öğrencileri de görev yapmaktadır. Merkez maddi ihtiyaçlarının bir çoğunu projeler vasıtasıyla karşılamaktadır. Merkezde görev alan koordinatör öğretmen AB projesi ile STEM eğitimcisi eğitimlerine katılmıştır. Diğer üç öğretmen il genelinde verilen STEM Temel Seviye ve STEM İleri Seviye eğitimleri sırasında bu alana ilgisi ve yeteneği doğrultusunda seçilmiştir. Kurumun işleyişi projeler destekli olarak devam etmektedir.
2.Merkez	Merkez, ilçe belediyesi bünyesinde kurulmuştur. Milli Eğitim bünyesinde çalışan iki öğretmen (Fen Bilimleri, Özel Eğitim) merkezin koordinatörlüğünü yürütmektedir. Diğer beş öğretmen belediye tarafından istihdam edilmiştir.
3.Merkez	Merkez, İl Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesinde AR-GE birimine bağlı bir öğretmen akademisi olarak kurgulanmıştır. Merkezde tam zamanlı AR-GE biriminde bir öğretmen (koordinatör) ayrıca okullarında görev yapan yarı zamanlı üç öğretmen görev yapmaktadır.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K2: Merkezimiz ilçe belediyemizin bünyesinde kuruldu. Bir hafta süre ile eğitim verdiğimiz öğretmenlerimiz merkezimizde görev yapıyor. Bizler iki öğretmen olarak merkezin koordinatörlüğünü yapıyoruz. Bizler ilçede yer alan devlet okullarında öğretmeniz. Fakat bizim dışımızda merkezde görev yapan öğretmenler belediye tarafından istihdam edilmektedir. Ücret ve diğer sosyal hakları belediye tarafından karşılanmaktadır.”

“K3: İl milli eğitim bünyesinde görev yapan bir merkeziz. Aynı bir binada görev yapıyoruz. Ayrıca merkeze dışarıdan üç öğretmen destek vermektedir. Dışarıdan derken okullarında göreve devam eden öğretmenlerimiz. Merkezimiz organizasyon yapısı olarak milli eğitime bağlı diyebiliriz.”

STEM merkezlerinin idari yapıları incelendiğinde, ikisinin Milli Eğitim Müdürlükleri, birinin ise bir belediye tarafından kurulduğu görülmektedir.

STEM merkezlerinin iyileştirmeyi düşündükleri yanları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. STEM Merkezlerinin İyileştirmeyi Düşündükleri Yanları

1.Merkez	STEM eğitimini il genelindeki tüm okullara yayabilmek, Okullarda STEM merkezlerinde çalışacak öğretmenlerin, STEM eğitimi modeline yönelik mesleki yeterliliklerini artırabilmek.
2.Merkez	Öğrencilerin merkezden daha fazla yararlanabilmelerini sağlayabilmek, Hizmet binasının daha merkezi bir konuma taşınmasını sağlayabilmek, STEM’in bir eğitim modeli-yaklaşımı olduğunu hizmet verdiği eğitim bölgesine daha fazla yayabilmek.
3.Merkez	Kurumda STEM materyali eksikliğini giderebilmek, STEM eğitimini dar kapsamdan çıkarıp tüm öğretmenlere yayabilmek.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K3: En büyük eksikliğimiz malzeme eksikliği. Aynı zamanda kısır döngüyü yıkabilmek. STEM sadece malzeme değil pahalı malzeme değil. Atık malzemedan ucuz malzemedan de yapabilmek. Bunu yaygınlaştırarak STEM’i yaymak. İyileştirmeyi düşündüğümüz yanlarımız. “

STEM merkezlerinin iyileştirmeyi düşündükleri yanları; STEM eğitimini il genelindeki okullara yayabilmek, öğretmenlerin STEM eğitimi modeli mesleki yeterliliklerini artırabilmek ve daha fazla öğrencinin merkezlerden faydalanabilmesini sağlamaktır. Ayrıca merkezlerin iyileştirmeyi düşündükleri arasında kurumların fiziki ve öğretim materyali eksikliklerini gidermek de yer almaktadır. STEM merkezlerinde izlenen eğitim programları ve bu programların geliştirilme süreçleri hakkında bilgiler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. STEM Merkezlerinde İzlenen Eğitim Programı ve Eğitim Programlarının Geliştirilmesi Süreci

1.Merkez	Merkezde eğitim-öğretim yılı boyunca izlenen bir eğitim programı mevcut değildir. Fakat merkeze ilk defa gelen öğrenciler için standart bir eğitim programı uygulanmaktadır. Bu eğitim programının içeriğini de kurumun ve STEM eğitiminde kullanılacak materyallerin tanıtımı oluşturmaktadır. Kurumda öğrencilere yönelik çalışmalar randevu sistemiyle belirlenen gün ve saatte, bir ya da birkaç atölye çalışması ile sınırlı kalmaktadır.
2.Merkez	Merkezde uygulanan bir eğitim programı mevcuttur. Bu program okul müfredatı ile paraleldir. Okul müfredat programı doğrultusunda her öğretmen günlük plan hazırlamakta ve bu planlar koordinatör öğretmenler tarafından incelenerek merkezde uygulanabilmektedir. Kurum 16.30-20.00 saatleri arasında hizmet vermektedir. Merkezde 3.sınıftan başlayarak 10. Sınıfa kadar olan tüm öğrencilere eğitim verilmektedir. Kurumda öğretmen eğitimleri de yapılmamaktadır.
3.Merkez	Merkezde uygulanan bir eğitim programı mevcuttur. Eğitim-öğretim yılı içerisinde kazanımlara paralel olarak öğretmenlere verilecek eğitimler planmış ve öğretim programı oluşturulmuştur. 26 okula STEM eğitiminde kullanılabilecek malzemeler gönderilmiş ve 80 öğretmene STEM temel seviye eğitimi verilmiştir.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K3:Sabit taslak programı kendimiz oluşturduk. Kendi kazanımlarımızı oluşturduk. Yani normal bir yere gideceğimiz zaman bir programımız var. Öğretmenlere temel eğitim, ileri eğitim ve eğitici eğitimi olmak üzere birer haftalık programlarımız var. Yıllık çalışma planımız belli. Hangi ay ne yapacağımız belli. Ama tabi bunu zaman zaman yer değişikliği ile kısıtlı olmak şartıyla yapıyoruz.”

STEM merkezlerinde izlenen standart bir eğitim-öğretim programı yoktur. Bazı merkezler, etkinlik temelli bazı merkezler de kendi hazırladıkları program doğrultusunda faaliyetlere devam etmektedir. STEM merkezleri ile mezun olmuş oldukları öğrenciler arasındaki etkileşim süreci hakkındaki bilgiler Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. STEM Merkezlerinin Mezunlarla Olan Etkileşim Süreçleri

1.Merkez	Merkezde şimdiye kadar 126 öğretmene STEM Temel Seviye ve STEM İleri Seviye Eğitimleri verilmiştir. Öğretmenlere yönelik eğitimler devam etmektedir. Merkezdeki öğrencilere yönelik etkinlikler eğitim verilen öğretmenlerin okullarında planladıkları STEM etkinlikleri ile merkezde görev yapan öğretmenlerin etkinlikleri ile koordineli bir şekilde uygulanmaktadır. Merkezdin mezun olan öğrenci mevcut değildir.
2.Merkez	Merkez devam eden öğrencileri ilgi ve tutum ölçekleri ile izlemektedir. Bu öğrencilerin okul akademik başarıları da takip edilmektedir.
3.Merkez	Eğitim verilen öğretmenler, belirli periyotlarla okullarında ziyaret edilmektedir. Ayrıca öğretmenlerle yılsonunda bilim festivali yapılarak öğrenci ve öğretmen ürünleri sergilenmektedir.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K2: Bizim öğrencilerimiz ile okullarda iletişimimiz ve takibimiz sürekli. Bizde eğitime başlayan her öğrenci için bir dosya oluşturulur. Bu süreçte okul idareleri aracılığı ile akademik başarıları takipteyiz. Hem de burada (merkezde) uyguladığımız tutum ve ilgi ölçekleri ile öğrencilerimizi izliyoruz.”

“K3: Bir okullara ziyarete gidiyoruz. İki eğitime katılan öğretmenlerimizle bir bilim festivali düzenledik. Eğitim verdikten sonra bir yarışma sürecimizde oluyor. Öğretmenlerimiz bu sürecin sonunda yaptıkları ürünleri gelip sergilediler. Bu şekilde iletişimimiz devam ediyor.”

STEM eğitimi, ülkemizde yeni uygulanmaya çalışılan bir yaklaşımdır. Kurulan STEM merkezlerinin de birkaç yıllık merkezler oldukları düşünüldüğünde, mezun olan öğrenci bulunmaması gayet normal olarak karşılanabilir. Ancak bu merkezler de eğitim alan (mezun) öğretmenlerin, milli eğitim çatısı altında kurulan merkezlere desteklerini sürdürdükleri görülmektedir (Tablo 7). Bu durum, STEM eğitim yaklaşımının doğasına da uygundur. Ekip olarak çalışmak, öğrencileri eğitmek, eğitilenlerle STEM eğitimlerine devam etmek, STEM eğitim yaklaşımından beklenen başarıya ulaşmamızda önemli bir etken olacağını söylemek mümkündür. Tablo 7 incelendiğinde sadece bir merkez, öğrencileri hem etkinlikler sonunda hem de okul eğitimi sırasında takip etmektedir. STEM eğitiminde de olması gereken budur. Öğrenciler bu merkezlerden sürekli olarak faydalanmalı ve süreç içerisinde öğrencilerin takibi kesinlikle yapılmalıdır. Öğrenciler bu merkezlerden mezun olsalar dahi iletişim kopukluğuna meydan vermeden sıkı bir şekilde takibi yapılmalıdır.

Gerektiğinde mezun öğrencilerin STEM merkezlerinde görev almaları sağlanabilir. STEM merkezlerinin diğer kurumlarla protokolleri ve işbirliklerine yönelik bilgiler Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. STEM Merkezlerinin Diğer Kurumlarla Protokolleri ve İşbirlikleri

1.Merkez	Merkezin diğer kurumlarla belirlenmiş bir protokolü bulunmamaktadır. Fakat merkez Büyükşehir Belediyesi ile işbirliğini sürdürmektedir. Büyükşehir Belediyesi STEM merkezine ve STEM merkezi öğrencilerine sürekli olarak maddi destek sağlamaktadır.
2.Merkez	Merkezin herhangi bir kurumla protokolü ve işbirliği bulunmamaktadır.
3.Merkez	Merkezin il içerisindeki üniversitelerle, bulunduğu belediye ve büyükşehir belediyesi ile işbirliği protokolleri mevcuttur.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K1: Belirli bir protokolümüz yok. Ama büyükşehir belediyemiz ile işbirliğimiz mevcut. Bizlere büyük katkıları oluyor. Burası büyük bir şehir. Çağ nüfusu da bir hayli fazla. Bu noktada merkeze öğrencilerin gelmesi ve burada sunduğumuz imkanlar noktasında belediyemizin katkıları var.”

“K2: Bizim bir başka kurum ile protokol ve işbirliğimiz olmadı. Şuanda ilçe belediyemizin bünyesinde çalışmalarımız yürüyor.”

“K3: Burada dört yerle işbirliğimiz var. Burada bir protokolde var. Dört farklı kurumla işbirliğimiz var.”

Belediyelerin STEM merkezlerine önemli bir destek sağladığı görülmektedir (Tablo 8). Belediyelerin maddi ve manevi desteklerine rağmen, üniversiteler bazında desteklerin asgari düzeyde olduğu görülmektedir. Diğer yerel paydaşların ise STEM merkezlerine destekleri yok denecek kadar az seviyede olduğu görülmüştür. Bu durumun, STEM eğitimi farkındalığının toplum nezdinde istenilen düzeylere ulaşmadığından kaynaklandığı söylenilebilir. STEM eğitim yaklaşımı, tüm dünya için bu kadar önem arz ederken yerel paydaşların bu merkezlerle işbirliği içinde olmaması düşünülemez. Bu nedenle işbirliği protokolleri geliştirerek, yerel paydaşlarla STEM merkezleri etkileşim içerisinde olmalıdır. Bu sayede kaynaklar, en verimli şekilde kullanılarak istenilen başarı düzeyi yakalanabilir. STEM merkezlerinin iç ve dış paydaşlarla olan etkileşim sürecine yönelik bilgiler Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. STEM Merkezlerinin İç ve Dış Paydaşlarla Olan Etkileşim Süreci

1.Merkez	Merkez eğitim verdiği öğretmenlerle öğrencilere yönelik STEM etkinlikleri geliştirme konusunda çalışmalar sürdürmektedir. Dış paydaşlardan belediye ile maddi destek anlamında etkileşim süreci sınırlı kalmaktadır.
2.Merkez	Merkez İngiltere UCL (Universty Collage London) ile ortak STEM projesi yürütmektedir. Merkez, ilçede bulunan okullarla işbirliği içerisinde kuruma devam edecek öğrencilerin devam ve takiplerini sağlamaktadır.
3.Merkez	STEM eğitimi verilen 26 okulla etkileşim süreci devam etmektedir.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K2: İngiltere UCL (Universty Collage London) görev yapan bir hocamız ile ortak yürüttüğümüz bir projemiz var. Ayrıca ilçeden merkezimize öğrenci gönderen okullarımızla işbirliğimiz var. Öğrencilerin seçimi ve eğitim sürecinde takibi konusunda sürekli iletişimimiz var. Ayrıca paydaşlarımızla işbirliği yaparak merkezde verdiğimiz eğitim kalitesinin artması içinde çalışmalar sürdürüyoruz.”

“K3: STEM eğitimimize katılan öğretmenlerimizin bulunduğu 26 okul ile işbirliğimiz devam ediyor. Bu okullarımıza materyal desteği de sağladık.”

STEM merkezlerinden beklenen başarının yakalanabilmesi için iç ve dış paydaşların destekleri önem arz etmektedir. Öğretmen ve öğrencilerin iç ve dış paydaşlarla yapılacak olan bu çalışmaların, STEM yeterliliklerinin artırılması ve güncel tutulması amacıyla hizmet edebileceği söylenilebilir.

İç ve dış paydaşlarla ortaklaşa yürütülecek STEM projeleri, aralarındaki etkileşimi de olumlu yönde etkileyebilir. STEM merkezlerindeki rehberlik faaliyetlerinin işleyiş sürecine yönelik bilgiler Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. STEM Merkezlerinin Rehberlik Faaliyetlerinin İşleyiş Süreci

1.Merkez	Merkez, STEM eğitimi verdiği öğretmenlere yönelik okullarında STEM'in ders programlarına entegrasyonu konusunda rehberlik faaliyetleri sürdürmektedir. Fakat kuruma devam eden öğrencilere yönelik herhangi bir rehberlik faaliyetleri bulunmamaktadır.
2.Merkez	Öğrencilerin STEM kariyer mesleklerine yönelmelerine yönelik aktif bir rehberlik faaliyeti yürütülmektedir.
3.Merkez	STEM eğitimi verilen öğretmenlere STEM eğitiminde kullanılabilecek malzemelerin tamiri ve desteği konusunda rehberlik faaliyetleri devam etmektedir.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K1: Merkezimizde öğretmen eğitimlerini sürdürmekteyiz. Burada bizim eğitimlerimize katılan öğretmen arkadaşlarımıza STEM'in ders planlarına entegrasyonu konusunda rehberlik yapıyoruz. Rehberlik yapabilmek için yüz yüze faaliyetler yürüttüğümüz gibi mail vb. iletişim araçlarını da kullanıyoruz.”

STEM merkezleri rehberlik faaliyetleri (Tablo 10) incelendiğinde, STEM merkezlerin öğretmenlere ya da sadece öğrencilere yönelik rehberlik faaliyeti içinde oldukları görülmektedir. STEM eğitim yaklaşımından beklenen başarının yakalanabilmesi için öğretmenlerin STEM mesleki yeterliliklerinin artırılmasının yanı sıra öğrencilerin de STEM yaşam becerilerinin desteklenmesi ve STEM kariyer meslekleri konusunda bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. STEM merkezlerinin etkinlik süreleri hakkındaki bilgiler Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. STEM Merkezlerinin Etkinlik Uygulama Zamanları

1.Merkez	Merkezde randevu sistemi ile belirlenen esnek çalışma saatleri içerisinde etkinlikler gerçekleştirilmektedir.
2.Merkez	Haftada 6 gün Pazartesi günleri hariç olmak üzere saat 16.30-20.00 arasında hizmet vermektedir.
3.Merkez	Öğretmenler hafta içi hizmetçi eğitim modülüne uygun olarak 17.30-22.00 arasında merkezde eğitimlere gelmektedir.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K1: Burası çok büyük bir şehir. Ülkemizin en fazla öğrenci ve öğretmen nüfusuna sahip illerinden biriyiz diyebiliriz. Biz çalışma ve etkinlik saatlerimizi bu noktada esnek belirledik. Öğrencilerimiz internet sitemiz üzerinden randevu alarak değişik zaman periyotlarında katılım sağlıyorlar. Bizde öğrenci ve öğretmen eğitimleri dışında yürüttüğümüz diğer çalışmalarımızda zaman ve mesai gözetmeden çalışmalarımızı sürdürüyoruz.”

Tablo 11 incelendiğinde merkezlerin okul saatleri dışında hizmet verdikleri görülmektedir. STEM Merkezleri yedi gün hizmet verebilecek şekilde kurgulanmasının merkezden faydalananlar açısından olumlu olacağı söylenilebilir. Okul öğretmenleri ile STEM merkezi öğretmenleri işbirliği içinde çalışarak öğrenciler okul saatleri içinde de STEM merkezinde etkinlikler yapabilmelidirler. Böylelikle öğrenciler, STEM merkezlerini okuldan kopuk bir yer olarak görmeyeceklerdir. Öğrenciler, okulda edinmiş oldukları bilgileri STEM merkezlerinde uygulamaya çevirme fırsatı yakalayacaktır. STEM merkezlerinden yararlanan öğrencilerin sınıf seviyeleri hakkındaki bilgiler Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12. STEM Merkezlerinden Yararlanan Öğrencilerin Sınıf Seviyeleri

1.Merkez	Merkeze okulöncesinden lise son sınıf seviyesine kadar her sınıf seviyesinden öğrenci gelmektedir.
2.Merkez	Merkeze 3.sınıftan başlayarak 10. Sınıfa kadar öğrencilere eğitim verilmektedir.
3.Merkez	Merkeze her sınıf düzeyinden öğrenciler gelebilmektedir. Öğrencilerin yanı sıra öğretmen eğitimlerine de merkezde ağırlık verilmektedir.

Tabloda verilen bilgiler katılımcıların aşağıdaki ifadelerini destekler niteliktedir;

“K1: Merkezimiz az önce gözlem ve incelemede gördüğünüz üzere okulöncesinden lise son sınıf seviyesine kadar her eğitim kademesinden her sınıftan öğrencimize destek verebilecek şekilde oluşturulmuştur. Merkezimizde randevu sitemiyle kabul ettiğimiz her sınıf seviyesinden öğrencimiz faydalanmaktadır.”

Tablo 12'ye bakıldığında her sınıf seviyesindeki öğrencilerin STEM merkezlerinden yararlanma düzeyinin oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. STEM merkezleri okul öncesinden ortaöğretime hatta yükseköğretim kademesine kadar tüm öğrencileri kapsayacak şekilde kurgulanmalıdır. Böylelikle öğrenciler, küçük yaştan itibaren STEM becerilerini geliştirmeye başlarlar. Elde edilen bu beceriler, ileriki yıllarda onların daha üretken bireyler olmasını sağlayacaktır. Bu nedenle STEM merkezleri her sınıf seviyesindeki öğrencinin yararlanabileceği merkezler olmalıdır. STEM merkezlerinde yapılan sosyal, kültürel, toplumsal ve sportif faaliyetlere yönelik bilgiler Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. STEM Merkezlerindeki Sosyal, Kültürel ve Sportif Faaliyetler

1.Merkez	Merkez sosyal sorumluluk projeleri yürütmektedir. STEM ve Bilim Merkezi'ne başvuran bir çocuğa robot el tasarlanarak takılmıştır. Bunun yanı sıra kurum uluslararası robot yarışmalarına katılmaktadır. FIRST Global Challenge (FGC) yarışmasında STEM merkezi ülkemizi temsil etme başarısını göstermiştir.
2.Merkez	Kurumda akıl oyunları turnuvaları düzenlenmektedir.
3.Merkez	Merkezde eğitim alan öğretmenler ile bilişim iftarları ve bilim festivalleri düzenlenmiştir.

“K1: Bizim yakın bir zamanda bir kız çocuğumuza robot el tasarlayıp takma gibi bir sosyal sorumluluk projemiz oldu. Bu yerel medyamızda yer aldı. Tabi bu süreçte gece ve hafta sonları geç saatlere kadar merkezde çalıştık. Bunun dışında FIRST Global Challenge (FGC) yarışmasında STEM merkezi ülkemizi temsil etme başarısını göstermiştir. Bu yarışma ile de medyada yer aldık. Öğrencilerimize çok farklı bir deneyim yaşattık.”

STEM merkezlerinin sosyal, kültürel ve sportif faaliyetleri, Tablo 13'te görüldüğü üzere oldukça sınırlı gözükmektedir. Bu durumun merkezlerin yeni kurulması ile açıklanabilir. Süreç içerisinde merkezlerde yapılacak projeler, bu alandaki eksikliklerin giderilmesinde etkili olabilir. STEM eğitim yaklaşımına uygun olarak geliştirilen her projeye ortaya konan ürünlerin toplum hizmeti kapsamında da değerlendirilebileceğini söylemek yanlış olmayacaktır.

STEM Merkezlerine Yönelik Yapılandırılmış Gözlem Formuyla Elde Edilen Bulgular

STEM merkezlerinin şehirlerdeki konumları hakkındaki bilgiler Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14. STEM Merkezlerinin Şehirdeki Konum Bilgileri

1.Merkez	Merkez şehir merkezinde bulunmaktadır.
2.Merkez	Merkez şehir dışında bir yerleşim bölgesinde bulunmaktadır. Ancak ulaşım sıkıntısı yaşanmamaktadır. Öğrencilerin merkeze geliş-gidişleri veliler tarafından sağlanmaktadır.
3.Merkez	Merkez ulaşım yönünden merkezi konumda yer almaktadır.

Tablo 14 incelendiğinde, STEM merkezlerinin ulaşım yönünden sıkıntılı olmadıkları görülmektedir. Öğrencilerin ve öğretmenlerin STEM merkezlerden yararlandıkları zaman dilimleri (genellikle okul dışı) düşünüldüğünde STEM merkezlerinin, şehir merkezlerinde okul yoğunluğunun yüksek olduğu yerlerde planlanması daha doğru olacaktır. Ayrıca taşradaki öğretmen ve öğrencilerimizin STEM merkezlerinden daha fazla faydalanabilmesi için servis hizmeti de sunulabilmelidir. STEM merkezlerinin fiziki yapıları hakkındaki bilgiler Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo15. STEM Merkezlerinin Fiziki Özellikleri

1.Merkez	Merkez 5 katlı olup 2 konferans salonu, 9 sınıf ve 3 bireysel çalışma tasarım sınıfından oluşmaktadır. Merkezde anaokulu, ilkokul ve ortaokul STEM sınıflarından meslek liselerine yönelik endüstriyel robot ve kodlama sınıflarına kadar farklı konseptte oluşturulmuş bilim sınıfları bulunmaktadır. Merkezin bahçesi bulunmamaktadır. Merkezin girişinde 3D proje tasarımları sergilenmektedir. Merkezin her katında malzeme odası bulunmaktadır. Her kat farklı okul seviyesine göre tasarlanmıştır. Her katta bireysel çalışma atölyesi mevcuttur. Atölyeler maksimum 16 kişi eğitim alacak şekilde dörderli grup çalışması için tasarlanmıştır. Merkezde zeka oyunları atölyesi, anasınıfı STEM atölyesi, ilkokul STEM atölyesi, ortaokul STEM atölyesi, liseler için STEM atölyesi mevcuttur. Ayrıca kodlama-robot STEM atölyesi de bulunmaktadır. Merkezde bir adet de yemekhane mevcuttur.
2.Merkez	Merkezde “Bir Büyüğümüz” köşesi, “ Kelimeler Dünyası”, “Bilimsel Sorgulama”, “Matematiksel Modelleme”, “Proje Tabanlı Öğrenme Atölyesi”, “Akıl Oyunları”, “Kodlama ve Robotik Atölyeleri” bulunmaktadır. Kelimeler Dünyası Atölyesi'nde öğrencilerin kendilerini rahat hissetmeleri için minderler kullanılmaktadır.
3.Merkez	Kurum iki katlı bir bina içerisinde yer almaktadır. Öğretmen Akademisi olarak kurgulanmıştır. İlk katta; konferans salonu, çalışma atölyesi ve malzeme odası üst katta; iki atölye sınıfı ve iki idare odası mevcuttur.

STEM merkezlerinin fiziki özellikleri incelendiğinde, STEM merkezlerinde isim olarak farklı sınıflar veya atölyeler oluşturulmuş olsa da benzer etkinlikler yapıldığı gözlemlenmiştir. Sadece bir merkez, öğretmen akademisi olarak kurgulandığı için diğer merkezlerden fiziksel farklılıklar göstermektedir. STEM merkezlerinde yapılan incelemeler sonucunda STEM merkezleri için en az dört atölyenin (Robotik ve Kodlama Atölyesi, 3D Modelleme Atölyesi, Proje Temelli Öğrenme Atölyesi ve Medeniyet ve Kültür Atölyesi) STEM etkinlikleri için gerekli olduğu görülmüştür. Ayrıca STEM merkezleri için akıl oyunları sınıfının, öğretmen eğitimleri için bir konferans salonunun ve materyaller için odaların olmasının işlevsel olacağı söylenilebilir. STEM merkezlerinde etkinliklerde kullanılan materyaller ve yazılımlar hakkındaki bilgiler Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16. STEM Merkezlerinde Kullanılan Materyaller ve Yazılımlar

	Kullanılan Materyaller	Kullanılan Yazılımlar
1.Merkez	Merkezde fischer teknik yapı setleri, lego ve arduino robot setleri, fen laboratuvar malzemeleri, üç boyutlu yazıcılar ve bilgisayarlar kullanılmaktadır.	3D Modelleme için Tincercat programı kullanılmaktadır.
2.Merkez	Merkezde TÜBİTAK yayınları ve belediye tarafından hazırlanan yayınlar kullanılmaktadır. Lego robot setlerinin yanı sıra günlük yaşamda kolaylıkla elde edilebilecek materyallerde kullanılmaktadır.	3D Modelleme için Tincercat programı kullanılmaktadır.
3.Merkez	Fischer teknik yapı setleri, vex robot setleri, arduino setleri kullanılmaktadır.	Fischer teknik yazılımları, vex ve scratch

STEM merkezlerinde kullanılan materyaller incelediğinde, farklı isimlerde materyallerin olduğu görünmektedir. İsimler farklı olsa da materyallerin aynı amaç için kullanıldığı söylenebilir. STEM eğitim yaklaşımına özgü ticari amaçlı birçok materyal geliştirilmiş olsa da bu materyalleri direkt olarak STEM eğitim materyali olarak değerlendirmek yanlış olacaktır. STEM eğitim yaklaşımına göre hazırlanan eğitim programının içeriğine göre bu materyallerin STEM eğitim materyali özelliği kazanacağı unutulmamalıdır. STEM eğitim materyali, bir şişenin kapağı olabileceği gibi bir mikro denetleyici kartta olabilir. Ancak kurulacak STEM merkezlerinde; yapı setlerinin, robotik ve kodlama uygulamaları için bilgisayarların, akıl oyunları setlerinin, grup çalışmaları ve bireysel çalışmalar için hareketli masa ve sandalyelerin, robot malzemelerinin, proje sunumları için projeksiyon cihazının, modelleme için 3D yazıcıların olmasının yararlı olacağı söylenilebilir. Etkinliklerde kullanılacak yazılımların öğretim programlarına göre seçilmesinin daha yararlı olacağı da söylenilebilir.

4. Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, STEM eğitim merkezleri idari ve yapısal açıdan farklılık gösterebilmektedir. Araştırmada incelenen üç STEM merkezinin kamu hizmetleri ve öğretim çerçevesinde yapılandırıldıkları görülmektedir. Bu merkezlerin görev, sorumluluk ve idari yapılarını net bir şekilde ortaya koyan mevzuat yoktur. Fakat Karahan (2017), STEM eğitim merkezlerinin içerisinde konumlandırıldığı toplumda STEM eğitiminde olumlu bir değişime yol açabilmesi için öncelikle bu merkezlerin görev, sorumluluk ve yapılarının net bir şekilde ortaya konması gerektiğini ifade etmektedir. Ayrıca, STEM eğitim merkezlerinin çalışma, usul ve esaslarını belirleyen bir çerçeve mevzuat da yoktur. Araştırma sürecinde incelenen STEM eğitim merkezlerinin ortak noktaları da kısıtlıdır. Ülkemizde STEM eğitim modelinin yaygınlaştırılması adına bu merkezlerin çalışmaları çok büyük önem arz etmektedir. Ayrıca bu süreçte bu birimlere devlet kaynakları kullanılarak yatırımlar yapılacağı da göz önünde bulundurulduğunda, STEM eğitim merkezlerinin bilimsel ölçüt ve kriterler çerçevesinde kurulması son derece önemlidir.

Kurulacak STEM merkezleri için stratejik plan olmazsa olmazlar arasındadır. 5018 sayılı kanunda stratejik plan; kamu idarelerinin orta ve uzun vadeli amaçlarını, temel ilke ve politikalarını, hedef ve önceliklerini, performans ölçütlerini, bunlara ulaşmak için izlenecek yöntemler ile kaynak dağılımlarını içeren plan olarak tanımlanmıştır (www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5018.doc). Merkezler, bu plan sayesinde gelecek için yol haritası çizebilecek ve kendilerini güncelleyebileceklerdir. Stratejik planlama, merkezlerin STEM alanındaki gelişmeleri yakından takip etmesi ve bu alandaki güncelliklerini koruyabilmeleri açısından da önem arz etmektedir. Stratejik planın ekip çalışması şeklinde yapılması ve dirik bir süreç olarak görülmesi gerekmektedir. Aksi takdirde stratejik planlamanın başarıya ulaşması neredeyse imkânsızlaşacaktır.

Dünyada STEM eğitim merkezlerinin idari yapıları incelendiğinde; üniversite bünyesinde kurulan merkezler, bağımsız kişi veya kurumlarca kurulan merkezler ve informal öğrenme ortamları içerisinde yer alan merkezler olmak üzere üç farklı yapılanma görülmektedir. Bu merkezlerden üniversite bünyesinde kurulanlarda ilgili bölümden öğretim üyeleri, bağımsız kişi ve kurumlarca kurulan merkezlerde kurucu kişi ve kişilerle birlikte misyon ve vizyon hedeflerine göre seçtiği kişiler, informal öğrenme ortamları içerisinde yer alan merkezlerde STEM eğitimi alanında lisansüstü eğitim almış araştırmacılar yer almaktadır (Karahan, 2017). İncelenen merkezler, bir ana koordinatör öğretmen ve ona yardımcı diğer koordinatör öğretmenler etrafında faaliyet göstermektedir. Tüm okul seviyelerinden öğretmenlerin bulunmaması, merkezlerin zayıf yönü olarak değerlendirilebilir. Ülkemizde STEM merkezlerinin kurulabilmesi için yasal bir zeminin oluşmaması, bu merkezde görev yapacak öğretmenlerin görevlendirilmelerinde sıkıntılara neden olmaktadır. Bazı milli eğitim müdürlükleri bu soruna, öğretmenleri AR-GE birimine görevlendirip oradan da STEM merkezi bünyesinde toplayarak çözüm üretmişlerdir. Ancak bu merkezlerde görev yapan öğretmenlerin maddi kayıplarına herhangi bir çözüm bulamamışlardır. Ülkemizde STEM merkezleri kurulması, Bilim ve Sanat Merkezleri gibi yasal bir zemine kavuşturulmalıdır. Böylelikle bu merkezlerde görev yapacak öğretmenlerin çalışma usul ve esasları netlik kazanabilir. Bu merkezlerin

organizasyon yapıları bir ana koordinatör ve alt koordinatörlükler (Okul öncesi, İlkokul, Ortaokul ve Lise STEM koordinatörlükleri) şeklinde yapılandırılabilir. Koordinatör öğretmenler, bu merkezlerde tam zamanlı olarak görevlendirilebilir. STEM eğitim yaklaşımına gönül veren öğretmenler de yarı zamanlı olarak görevlendirilerek merkezden faydalanmaları sağlanabilir. Bu sayede her okul seviyesinden öğretmenin STEM merkezlerinde hizmet vermesi sağlanmış olacaktır.

STEM merkezlerinin yasal bir zemine kavuşması gerekliliği burada da karşımıza çıkmaktadır. Bu yasal zeminle birlikte, STEM merkezlerinin hangi sınıf seviyelerine hizmet verecekleri, öğretmen eğitimlerinin STEM merkezlerinde olup olmayacağı gibi karmaşıklıklar giderilmelidir. STEM merkezleri için esnek bir çerçeve bir programı oluşturulmalı ve hedefler belirlenmelidir. Ancak bu hedeflere ulaştıracak stratejiler esnek bırakılmalıdır. Bu programın oluşturulması sürecinde; uzman akademisyenler, il genelinde STEM eğitimine katılan öğretmenler ile öğrenci ve velilerinin katılacağı “STEM Program Geliştirme Çalıştayları” düzenlenebilir. Bu çalıştaylar ile STEM merkezlerinde uygulanacak programların müfredatlarla ilişkili etkinliklere dönüştürülmesi; STEM kariyer meslekleri; ülkemizin geleceği düşünülerek oluşturulan uygulamaların yaygınlaştırılması ve geliştirilmesi; toplumdaki her bir bireye yönelik STEM becerilerinin kazandırılması; kültür ve medeniyetimizdeki değerlerin tanıtılmasına yönelik etkinliklerin planlanması amaçlanabilir.

Milli Eğitim Bakanlığı nezdinde STEM hizmet içi eğitim kursları düzenlenmeli ve STEM eğitim yaklaşımı, müfredat programlarıyla ilişkilendirilerek sınıf ortamına taşınmalıdır. Okul seviyelerine göre illerde STEM Eğitim Çalıştayları düzenlenerek, STEM öğretmenleri bir araya getirilmeli, STEM etkinlik örnekleri sergilenmeli, STEM alanında çalışan akademisyenlerle söyleşiler gerçekleştirilmelidir. Böylelikle STEM eğitiminin farkındalık seviyesi ve STEM merkezlerinin etkililiği giderek artacaktır. Ayrıca kurum ve kuruluşların maddi eksikliklerin tamamlanması konusundaki farkındalıklarının artması da bu merkezlere olan destekleri arttıracaktır.

İnceleme yapılan STEM merkezlerinden elde edilen veriler, STEM Eğitim Modelinin hedefleri ve dünyadaki uygulamaları göz önünde bulundurulduğunda; model olarak kurulacak STEM Merkezinin aşağıdaki nitelikler dâhilinde planlanmasının uygun olacağı düşünülmektedir:

STEM merkezinin misyon, vizyon ve hedeflerinin belirlendiği bir stratejik planı olmalıdır.

STEM merkezinin organizasyon yapısı koordinatörlük ve alt koordinatörlükler şeklinde belirlenmelidir. Bu madde doğrultusunda merkezde görev yapacak öğretmenlerin görev, sorumluluk, çalışma usul ve esasları bir yönerge ile netleştirilmelidir.

STEM merkezinin işleyişi süreç yönetim modelleri ile sürekli olarak gözden geçirilerek, iyileştirilmesi düşünülen yönleri revize edilmelidir. Bu bilgi ışığında alanında uzman akademisyenler, alan uzmanı öğretmenler ve kurum personeli ile haftalık ve aylık değerlendirme toplantıları planlanmalı ve yapılmalıdır.

STEM merkezinde izlenecek eğitim-öğretim programı oluşturulmalıdır. Bu programın oluşturulması sürecinde; uzman akademisyenler, il genelinde STEM eğitimlerine katılan öğretmenler, öğrenci ve velilerin katıldığı “STEM Program Geliştirme Çalıştay” düzenlenmelidir. Bu çalıştayda merkezde uygulanacak programın müfredat ile ilişkili etkinliklere dönüştürülmesi, öğrencilerimize STEM kariyer meslekleri ve ülkemizin geleceği için önemini kavratılan uygulamaların geliştirilmesi, toplumdaki her bir bireye yönelik STEM becerilerinin kazandırılması, kültür-medeniyetimizdeki değerlerin tanıtılmasına yönelik etkinliklerin planlanması amaçlanmalıdır.

STEM merkezlerinden faydalan öğrenciler, buradaki mezuniyetlerinden sonra da takip edilmelidir. STEM merkezleri, gerekli gördüğü takdirde bu öğrencilerden destek almalıdır.

STEM merkezleri, il genelindeki yerel paydaşlarla işbirliği protokolleri geliştirerek etkileşim içerisinde olmalıdır.

STEM merkezleri, eğitim verdiği öğretmenlere ve öğrencilere STEM yeterliliklerinin artırılması konusunda sürekli rehberlik etmelidir.

STEM merkezleri, şehir merkezinde ulaşım sıkıntısı olmayan bir konumda olmalıdır. Ayrıca taşradaki öğretmen ve öğrencilerimizin faydalanabilmesi için servis hizmeti de sunulmalıdır.

STEM merkezleri, fiziki yapı olarak en az dört atölye, bir akıl oyunları sınıfı; öğretmen eğitimleri için eğitim salonu, malzeme odaları ve koordinatörlük birimlerinden oluşmalıdır. Kurumda yer alacak atölyeler aşağıdaki gibi belirlenebilir:

- Robotik ve Kodlama Atölyesi.
- 3D Modelleme Atölyesi
- Proje Temelli Öğrenme Atölyesi
- Medeniyet ve Kültür Atölyesi

Etkinliklerde kullanılacak materyaller için yapı setleri, robotik ve kodlama uygulamaları için bilgisayarlar, akıl oyunları setleri, grup çalışmaları ve bireysel çalışmalar için hareketli masa ve sandalyeler, robot malzemeleri, proje sunumları için projeksiyon cihazı, 3D modelleme için yazıcılar ve süreç içinde gerekli olabilecek materyallerin bulundurulması STEM eğitiminin niteliğini arttıracaktır. Bu materyaller olmadan da STEM eğitimi yapılabileceği unutulmamalıdır. STEM eğitiminde süreç, var olan materyallerden maksimum verimlilik alınabilecek şekilde tasarlanmalıdır.

Etkinliklerde kullanılacak yazılımlar, öğretim programlarına göre belirlenmelidir. Öğretmen ve öğrenciler, bu yazılımlara yönelik eğitimlerden geçirilmelidir.

STEM merkezleri, yedi gün hizmet verebilecek şekilde kurgulanmalıdır. Öğretmen ve öğrenci eğitimleri farklı günlerde planlanmalıdır. Ayrıca öğretmen ve öğrencilerin birlikte STEM etkinlikleri yapabileceği saatler de belirlenmelidir.

STEM merkezleri, anasınıfından 12.sınıfa, hatta yüksek öğretim kademelerine kadar her seviyeden öğrenciye eğitim verebilecek şekilde tasarlanmalıdır.

STEM merkezlerinde sosyal, kültürel ve sportif faaliyetler de göz ardı edilmemelidir. STEM merkezinde bir ana koordinatör ve 3 alt koordinatörlük kurulmalıdır. Her okul seviyesinden öğretmenler bu koordinatörlüklere bağlı olarak verilen görevleri yapmalıdır. Koordinatörlükler, öğretmen ile öğrenci eğitim süreçlerini planlamalı ve uygulama süreçlerini takip etmelidir.

STEM merkezleri müze gibi sadece ziyaret edilen bir yer değil, sürekli uygulama merkezi olmalıdır. Kazanımları yaşantıya dönüştüren bir kimlik kazanmalıdır. Sadece öğrenci veya öğretmen eğitimi üzerine değil; öğrenci merkezli öğretmen akademisi şeklinde kurgulanması daha doğru bir yaklaşım olacaktır.

5. Kaynakça

- Akgündüz, D., & Ertepinar, H. (Eds.). (2015). STEM eğitimi Türkiye raporu "Günün modası mı yoksa gereksinim mi?". İstanbul Aydın Üniversitesi STEM Merkezi ve Eğitim Fakültesi
- Corlu, M. S., Capraro, R. M., and Capraro, M. M. (2014). Introducing STEM education: Implications for educating our teachers in the age of innovation. *Education and Science*, 39(171), 74-85.
- Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu. Erişim Tarihi: 25.12.2017, <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5018.pdf>.
- Karahan, E. (2017). STEM Eğitim Merkezleri. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan Uygulamaya Stem+A+E Eğitimi* (ss. 93-113). Ankara: Pegem Akademi
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi* (18. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- MEB (2016). *STEM Eğitimi Raporu*. Erişim Tarihi: 12.11.2017, http://yegitek.meb.gov.tr/STEM_Egitimi_Raporu.pdf.
- Thomas, T. A. (2014). Elementary teachers' receptivity to integrated science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education in the elementary grades. (Doctoral dissertation). Retrieved from Proquest. (3625770).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (2.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H., Koyunkaya, M. Y., Güler, F., ve Güzey, S. (2017). Fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) eğitimi tutum ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1787-1800.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Ortaöğretimde Okul Terkinin Bireysel ve Kurumsal Nedenleri¹

Individual and Institutional Factors Contributing to School Dropouts

Mehmet Fatih KARACABEY², Adnan BOYACI³

Öz

Bu çalışmanın amacı, ortaöğretim öğrencilerinin okul terkine ilişkin gerekçeleri üreten bireysel ve kurumsal faktörleri ortaya çıkarmaktır. Çalışmada iç içe geçmiş durum deseni nitel araştırma yöntemi olarak kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu daha önce okulu terk etmiş 2014-2015 eğitim-öğretim yılı Şanlıurfa ili ve merkez ilçelerinde açık liseye devam eden 30 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmanın sonuçlarına göre bireysel faktörler içerisinde öğrencinin fiziksel ve psikolojik sorunları, başarısızlıkları, öğretmen değişimi, okula karşı olumsuz tutum ve değerler, devamsızlık ve düşük eğitsel performansın; kurumsal faktörler içerisinde aile yapısı, aile içi uygulamalar, aile kaynakları, öğrencinin terk ettiği okulun bileşimi, yapısı, uygulama ve kaynakları ile akranların okul terkinde etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: okul, öğrenci, öğretmen, okul terki, ortaöğretim

Abstract

The purpose of this study is to examine the factors contributing to school dropouts in secondary education. A qualitative approach has been adopted in the study and embedded case study design was used. The study group is composed of 30 students leaving the formal secondary school and taking courses in open high school between 2014-2015 educational year, in the province of Şanlıurfa, Turkey. Results indicated that the individual factors for school dropout are; physical and psychological problems, failures, changes of the teacher, negative attitudes and values towards the school, incompatible behaviors in the class and the school, absenteeism, school change, and low academic achievement. The institutional factors of dropping out of school can be summarized as the family structure, practices in the family, resources of the family, composition, structure, practices, and resources of the schools, composition of the community and friends.

Keywords: school, student, teacher, school dropout, secondary education

2. Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-1874-8733>

3. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-4389-1926>

Atf / Citation: Karacabey, M.F., ve Boyacı, A. (2019). Individual and institutional factors contributing to school dropouts. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1047-1057. doi:10.24106/kefdergi.2540

1. Introduction

Today, one of the educational priorities of many countries in the world is preventing school dropout. School dropout is an undesirable result for any student in the education system to decide not to continue their education or to have to leave the process for not being able to fulfill the requirements for continuing the education. The prevalence of school dropout varies from country to country, as well as age and grade range. The school dropout may lead to important problems for both the individual and the community. Considering the consequences, it is characterized as a multifaceted loss (Kronick, 1994).

The foremost negative effects of the school dropout can be observed on the student's social life and emotional health. The negative effects of school dropout on the individual level can be observed as low quality of life, lower wages because of low qualifications, unemployment, unconformity, suicide, and suicidal tendency (MDESE, 2014). Dropping out of school is a problem that lowers the quality of education, harms the country's economy and increases social assistance expenditures.

Dropping out of school means that the individual will be deprived of all the benefits of education. Dropouts are much more likely to be unemployed, and they also must work for less money, even if they have jobs. Compared to the graduates, for dropouts, the likelihood of engaging in illegal activities, having health problems, being economically dependent on others is much higher (Rumberger, 1987). This school dropout problem also means wasting education investments and national resources. In this sense, it is a significant risk to social consciousness and social well-being (Rumberger & Thomas, 2000; Uysal, 2008).

The school dropouts are more likely to experience situations such as constant unemployment, income inequality, or need for state aid. This will be costly not only for the state but also for the individual (APA, 2012). For example, the United States, where school drop-out rates are high, is experiencing major social and economic losses. Over the next decade, it is estimated that 12 million students will drop out of school, which will cost the US about 3 trillion dollars (Alliance for Excellent Education AEE, 2007). That the school dropout problem will raise educational costs is also a problem for other countries. In Turkey, to decrease the education cost, some practices such as removing the class repetition up to a certain grade with the decision of the teachers' council, decreasing the attendance requirements at school so as to have students pass the course or class by the decision of the teachers' board and so on are exercised. However, it is beneficial to analyze the results of such practices in terms of educational quality (Taşpınar, 2012, p. 151). In Turkey, the importance of education for economic and cultural development has been understood and investments in education, academic studies, national and international projects are carried out to develop human resources. But the school dropout problem in the education system hinders to achieve the goals.

It is difficult to find a detailed source in Turkey that will precisely explain the reasons why students drop out of the school. Yorğun (2014) determined that school-based behaviors were predicted by gender, grade level, level of academic achievement, school change, number of siblings, everyday problems, family, friends, friend environment, teaching life, wide environmental disturbances. According to research results, the most important factor causing school dropout was peer effect and academic failure. The school dropout rate of boys is higher than girls in Turkey (Öğülmüş, 2013; Tamer, 2014; Uysal & Şahin, 2007). Tamer (2014) aimed to identify the reasons for school dropouts. According to the results of the research, it has been found that parents that have a high level of education, positive relationships among friends, teachers, and managers reduce the risk of leaving the school. As a result of the research Öğülmüş (2013) found that most of the students who left their schools had low socio-economic levels. The findings of the research show that factors such as the arrangement of course programs prepared at the school level, the lack of interest in the topics taught, and the inadequacy of opening and closing times of the school play an important role in the students' performance of class repetition. Of the students, 43% stated that difficult courses were placed on the same day, 24% were not interested in schooling, and 23% stated that school entrance and departure times were not appropriate. Taş, Seviltopu, Bora and Demirkaya (2013) found that vocational high school students' attitudes and behaviors of teachers and peers during school dropout were influenced by family support status. Bayhan and Dalgıç (2012) determined that students left the school due to reasons such as failure, absence from school and lectures, absenteeism, counter-gross emotional attachment, various habits, personal reasons from discipline and health problems and violence. Özer, Gençtanırım, and Ergene (2011) have found that family and friend support reduce school dropout, while impulsive behavior increases. Disciplinary punishment, use of harmful substances, and anti-social behavior are mediating variables that increase the risk of leaving the school. Students working in a job, having dropout friends, antisocial behavior, risky environment, and school alienation have an increased risk of dropout (Zorbaz, 2018). Boyacı, Karacabey, and Öz (2018) investigated organizational problems challenging the capacity of open vocational high schools in dealing with the school dropouts

and found that administrative, academic and legal problems can lead to school dropout.

According to the results of the research conducted by the Mother and Child Education Foundation (Gökşen, Cemalçılar & Gülselel, 2006) regarding the reasons for the school dropout problem in primary education, it was determined that the problem varies from region to region in Turkey. The fact that the school dropout problem differs from region to region, the questions arise, which region is affected more, and which region should be given priority to. Compared to the other regions in Turkey, the South-eastern and Eastern Anatolian regions, particularly in the Sanliurfa province, the number of school dropouts are considerably higher than the others (Şimşek, 2010).

This study is conducted in Sanliurfa with the participants selected from the province for the following reasons. Among the 81 provinces in Turkey, Sanliurfa province is ranked 78th in terms of enrolment rate in secondary education. With 13, 9%, it also has the lowest rate of the young population with high school education in Turkey. In addition, the school dropout rate in secondary education is 37.56%. In 2012, with 570 students per school, Istanbul is at the top of the list followed by Sanliurfa with 502 students per school. According to the Ministry of National Education (MEB), the most crowded classrooms are also in Istanbul and Sanliurfa with 38 students (MEB, 2012). Moreover, according to the statistics of TUIK and National Education, the rate of young people with high school education in Turkey is 31.1% in 2013. This ratio is highest in Karabük with 49, 5% and lowest in Sanliurfa with 13, 9%. According to MEB data of 2013-2014, the enrolment rate in Turkey is 77%. In Sanliurfa this rate is 53% and it is 78th among the cities in Turkey, after Van (46.45%), Muş (42.42%) and Ağrı (42.72%). According to the Ministry of National Education, the school dropout rate in secondary education is 26.97% in Turkey in the academic year of 2012-2013. However, in Sanliurfa, this rate is 37.56%, which is well above the Turkish average. In a research conducted in Sanliurfa province, striking results about the high school dropout problem have been reached. According to this study, in 2008-2009, only 6 out of 10 students enrolled could finish school in due time. These results show that only 50.38% of the students who started high school could graduate on time. The rate of graduation was 67, 78% for females and 42, 47% for males (Şimşek, 2011, p. 28).

Purpose of the Study

The purpose of this study is to determine the main reasons for high school dropout and how the dropouts legitimize their reasons for dropping out, based on student opinions. It is also aimed to reveal the individual and organizational factors that could cause school dropout.

2. Method

Design of the study

This research is a case study. The case study can be used when a current phenomenon is studied within its own framework and where more than one evidence or data source is available (Yin, 2003). For this study, an embedded case study design was used. An embedded case study is a case study containing more than one sub-unit of analysis (Yin, 2003). It is assumed that in an embedded case study, there is often more than one substrate or unit in a single situation (Yıldırım & Şimşek, 2011). The target state refers to a system which is surrounded by a specific limitation (Merriam, 2009, p. 40), entity, organization or unit (Stake, 2005) rather than a function or action. In the research, the only case investigated was the situation of students who decided to drop out of school while they were studying at any secondary school in Sanliurfa city center, due to any reason and enroll in an open high school. The sub-analysis units in the study are students who dropped out of school.

Study Group

The data were collected through interviews with 30 participants who were chosen by criterion sampling and snowball sampling technique, that are purposeful sampling techniques. Purposive sampling is applied when individuals selected for the sample are deliberately chosen by the judgment of the researcher to produce the best data. The advantage of purposeful sampling is that the researcher has the chance to return to people and events that are believed to be critical for research (Denscombe, 2007). The criterion to determine the study group is that participants must have dropped out of the school in Sanliurfa city center during the spring semester of the 2014-2015 academic year, but they must have enrolled in open high school. These students were selected by snowball sampling. This approach is effective in determining the situations or individuals who may be a rich source of information (Yıldırım & Şimşek, 2011, p.111). Among the participants 13 were female and 17 were male. 12 participants dropped out of the school in 2014, 5 in 2013, 7 in 2012, 3 in 2011, 1 in 2010 and 2 in 2009. 25 participants dropped out of school in the 9th grade, 3 in the 10th grade, and 2 in the 11th grade. 16 participants dropped out of the Anatolia High School, 8 dropped out

of the Religious high school, 5 dropped out of the Vocational Technical Anatolian High School and 1 dropped out of the Multi-Program High School. 17 participants repeated a class while 13 of them did not. 9 participants failed 9th grade, 1 participant failed 2nd grade, 1 participant failed 10th grade, 1 participant failed 12th grade. 3 participants repeated 9th grade twice, 1 participant repeated 1st and 7th grade, 1 participant repeated 9th and 10th grade. While the sibling(s) of 6 participants repeated a grade, the sibling(s) of the 24 did not repeat a class. While the sibling(s) of 16 participants dropped out of school, the sibling(s) of the 14 did not drop out of school.

Research instrument

An interview form consisting of semi-structured open-ended questions was prepared for gathering data for the study. Participants were asked to respond to open-ended questions in the interview to determine the individual and institutional factors that caused them to drop out of the school. The individual and institutional factors that affect the performance of the students at the high school level were examined according to the framework of Rumberger and Lim's study in 2008. The prepared semi-structured interview form was presented to 5 experts in the field of Educational Administration. After piloting, the form was finalized. The interview form consists of 17 open-ended questions.

Collection and analysis of data

The data was collected through semi-structured (face-to-face) interviews that open-ended questions were asked. Interviews were recorded. Each interview lasted about 45 minutes on average. In addition, the consent form was prepared by the researcher and given to all participants before the interviews. The recorded interviews were later transcribed, the transcriptions were sent back to the participants to get their approval. Descriptive and content analysis methods were used in the analysis of the data obtained from the interviews. In the descriptive analysis, direct citations were given to reflect the views of the interviewee. In the content analysis technique, instead of giving direct citations, it is aimed to reach the concepts and relations that can explain the collected data (Yıldırım & Şimşek, 2011, p 223). During the process of coding qualitative data, aliases were given to the participants and the data was put into categories and then themes and sub-themes. The interviews were transcribed verbatim. Later the coding scheme was formed. In the process of forming coding scheme and coding the transcriptions, the transcriptions in the descriptive data section were read and the codes were written in the descriptive index section on the form. This was done by the researchers and the experts in the field. The experts and researchers independently created a descriptive index. Based on the descriptive indexes that the researchers and experts created, they pointed out the appropriate theme for each purpose in the coding scheme. To see different coders coded the same data the same way, intercoder reliability is checked. For this, the consensus and the dissensus numbers were counted. If the researchers and experts marked the same theme or did not marked any theme at all for a specific purpose, it was considered as consensus. If the researchers and experts marked the different theme, the marking that the researcher was taken as a basis, but this was considered as dissensus. The reliability of the study was calculated using the formula "Reliability = consensus / consensus + dissensus" (Miles & Huberman, 1994, p.64). According to this calculation, the reliability was found as 0,88.

3. Findings

The individual reasons for school dropout:

Participants' past experiences have some effects on their decision to drop out of school. Participants stated that the psychological and physical health problems they had in the past, the failures they experienced when they first started school, and the problems of adjustment due to the change of teacher were effective in their dropping out of school at the high school level. For example, Zeynep talked about the effect of psychological problems she experienced on her decision to drop out of the school. She said, "... my cousin died, and my boyfriend was a soldier, and my psychology was very bad and I did not want to go to school". Filiz states that the change of teacher had a negative effect on her engagement with the school. She said, "Because many of our teachers in secondary school changed, I got disconnected, alienated from school, and then decided to drop out.

Participants' attitudes towards education and school also seem to affect their school dropout decisions. Most students have a positive attitude towards education and school. Participants find the school and education valuable. They are also aware of the importance of school and education to achieve good status in society. Yıldız said, "to have a good life in the future, I am going to school". Yaşar said, "School means future, goal, and a good career above all." Cennet said "an educated person is more learned, knowledgeable, and special compared to the others. Education changes people, and it provides a better future". These citations show that some participants were aware of the importance of education and school in someone's life. However, some students had a negative attitude towards school and education

because they were under the impression that the education or school did not meet their expectations, it did not make any sense to go to school, and they were not good enough for school and education. Mehmet said, "Going to school was a complete waste of my time, there was no point in going to the school and I thought that it would be Ok if I did not go."

The participants' behaviors both inside and outside the school also affected their decision to drop out of high school. These behaviors include negative interaction with peers, incompatible behavior at school, personality traits, and inadequate academic activity. Mustafa said that although his relations with his peers were good, his friends had a negative effect on him, and he left the school. He said "my friends are the reason why I dropped out of school. I had friends who did not care about school and skipped classes all the time. We were together all the time, so I left school because of them." In addition, having to work in a job may also cause school dropout. Yusuf said, "I was working in a bakery. The lessons were very easy, but I did not study. Working and going to school at the same time was very tiring." Based on this, it can be said that children from economically disadvantaged families are more likely to drop out of school.

The educational performance (academic success, school engagement, etc.) plays an important role in school dropout. Academic failure in high school is believed to influence most of the participants' leaving school. Cennet said, "it is all because of my lessons, if I were a lit bit more successful, I would never drop out of my school. I failed most of my courses, my grades were terrible. I felt so bad about it so I decided to drop out of school". Ruken said, "I was always late for the school, absenteeism is the only reason I dropped out of school." Educational performance not only includes academic success but also includes attending the classes, not failing them. From the viewpoint of the participants, it can be said that any negative situation related to educational performance can lead to school dropout. It can be argued that all the factors they may lead to school dropout also negatively affect educational performance. Thus, it can be said that educational performance plays an important and decisive role in school dropout.

The institutional reasons for school dropout

Most parents tried to attend school meetings and followed the educational development of their children. However, some participants expressed the exact opposite. For example, Ruken said, "My family was not interested in my education at all. They did not ask anything about my school, lessons, etc. When they did not care, I stopped caring about it and I did not study. When my teacher wanted to see my parents, my mother would go but my father never did. If the teachers did not want to see them, they never bothered to come to school to see how I was doing." Based on this citation, it can be assumed that the lack of parent-school relationship could lead to school dropout. Also, some families' expectation of their children's education is low. For example, Esra said "I was very badly affected by my family's comments. For example, when I was studying, they would say I was studying in vain. When I took the exams, as I was doing the exam, I was also thinking about how I would leave the school. I could not focus on the exams because of my family. I did not have any problems with the lessons."

Some of the participants had to drop out of school because of their economic situation. In general, most families are concerned about the education of their children, even though their economic situation is not good. However, economic problems caused many participants to drop out of school. For example, Muslim said "My father was the only person working at home. So, I had to work. I could not handle them both together. This was very depressing, and it was affecting my behavior at school. I could not do homework etc. For I already wanted to be self-employed, I left the school". This citation shows that he could not go to school after he started working.

Some changes in the family such as loss of one family member, especially one of the parents, separation or divorce could lead to school dropout. In addition to these, in this study one of the parents' having to work away from the family affected the educational performance of the student badly. As an example, Özkay said "I would always be the top of my class until the eighth grade. Later my father went away for four years. When my father left, there was no control over me, and I stopped studying and as a result, I failed." This citation shows that the family leader plays an important role in the life of the family members.

Teaching styles, classroom management, discipline rules and practices, attitudes of teachers and principals towards students, and the difficulty and intensity of courses are among the factors that can lead to dropping out of the school. For example, Ruken said, "Teachers were just lecturing us, they could have been more interested in us. They could be a bit fun instead of being angry. They did not care about us." This citation shows that teachers' behaviors and attitudes may affect the students in a negative way. Similarly, Zeynep said, "In fact, they were very humiliating us. They used to tell us to drop out of school because we could not be anything. They did not take care of us anyway. I told them I wanted to leave school and they just agreed. They did not even bother to talk me out of it or call my parents or so." This

shows that the teachers' indifference, their cold, and demotivating attitudes and behaviors could cause students to leave school. This kind of behaviors of the teachers may be related to the school and city where the school is located.

The intensity and difficulty of the lessons can also be considered as a reason for school dropout. Beril said "There were a lot of lessons and they were so difficult. Teachers used to give a lot of homework. When we did not do our homework, they said we would fail the class.", Mahmut said, "The lessons were very difficult. The high school courses were very difficult.", Merve said "I was going to the religious high school. I left high school in the 9th grade. The lessons were too difficult, and I had to leave."

In addition, strict discipline and school rules can be considered as another important factor in the participants' dropping out of school. For example, Ahmet said, "There were strict rules in the school. We were very bored with these rules. Some teachers were very annoying. We were very uncomfortable. In fact, students want to be more relaxed." Ruken said, "Rules are forcibly implemented. This situation was annoying to me." However, the failure to fully implement the rules, especially in class and the disciplinary behavior of some students may cause some students to leave school. For example, Abdullah said "Rules were not fully implemented. If the rules were fully implemented, we would not be in this situation. We would go to school and attend the classes. The student wants to be comfortable, of course, but it is odd that the teachers behave this way."

The resources of the school are generally grouped as financial and human resources. The lack of any of these, or the fact that these resources are not operated at the desired level, can also lead to school dropout. In this study, although school guidance in Turkey is compulsory service, the inadequacy of the guidance service offered by the school was one of the reasons for the participants to drop out of the school. Filiz said, "I went to the counseling service twice, but counselor was doing nothing, just listening to us.", Kübra said, "I went to the guidance service, but it did not do me any good. I think it was useless."

The presence of the addicted, problematic students and individuals in the school environment is another important factor in the participants' dropping out of the school. For example, Münevver said "the school environment was not good. There would be constant fights. The students would fight, and the police would come. There should be a security guard in front of the school, but we had no security. There is no security now, but there is a guard. It would have been better if there was security", Fatma said, "Everyone in the school was afraid of some students at school. They were addicts. Some of them would come to school drunk. No one would dare to say something to them because they were all trouble."

The structure of the school can also be regarded as one of the factors that have influenced some participants to leave the school. In very crowded schools, the communication and interaction between the students and the teachers may be limited. Merve said, "The school was very big, it was very crowded. No one cared about each other." This citation shows that overcrowded schools and classes prevent people from establishing good interaction, forming good relationships and it could lead to school dropout.

The value and importance that people in a community have for education and the safety of the school and the neighborhood may have some effects on the children's continuing or leaving the school. Some participants expressed that factors such as the value given to the education by the individuals in the community and the lack of safety of the school and the environment were effective in their decision to drop out of the school. For example, Cennet said "There were always strangers in front of the school. Without them, the school would have been nicer and safer. I did not see a drug dealer, but there were many people fighting.", İbrahim said, "It was not a very peaceful school. There was always a fight in front of the school. The school was not safe.", Özkay said, "the school was not very safe. It was next to the cemetery and there were not many beautiful things going on there. Some students were drinking, smoking, using drugs there." These citations show the importance of school safety for school engagement.

4. Discussion

When findings of the individual reasons for school dropout are examined, it is possible to mention the possible effects of past educational experiences on school dropout. It can be argued that the various problems that participants experienced during or before their high school education prevent them from continuing education. Among these problems, physical and psychological health problems come to the forefront like in the research results of Bayhan and Dalgıç (2012). Besides, failures in previous schools and teacher changes are also among the indirect causes of school dropout, as they reduce the school engagement. These results are consistent with previous research (Bayhan & Dalgıç, 2012). However, school failure was not a predictor of school dropout in the research of Zorbaz (2018).

To be successful in school, students need to value the school. This happens when they see the school as a tool which enables them to reach their short and long-term goals (Eccles & Wigfield, 2002). Therefore, attitudes and values towards school and education have an important role in the students' continuing and completing their education. In this study, most of the students developed a positive attitude towards school and education. The fact that all the participants are already enrolled in an open high school program shows this because the participants continue their education. Also, Taş, Seviltopu, Bora, and Demirkaya (2013) found that high school students' attitudes towards school influenced dropout. However, some bad event that some participants experienced with their teachers, principals, and friends did not prevent them from leaving their school. In some cases, the constant failure at school hurt their self-esteem. In such a case, the participant may have thought that it would be better to leave the school. It can, therefore, be said that dropouts are not only passive victims, but they express serious criticisms of the school and the education system.

One of the important factors in the participants' dropping out of school is the way they behave at school. The findings show that the inappropriate behaviors of the participants, with or without their peers, that would require disciplinary action, have caused them to drop out of the school. Having bad friends (delinquent etc.) (Battin-Pearson et al., 2000; Kaplan & Peck, 1997) or friends who have previously left school (Cairns et al., 1989; Carbonaro, 1998; Saiz & Zoido, 2005; Zorbaz, 2018) has been found to increase the likelihood of dropping out of school from an early stage as in seventh-grade. Many studies have shown that the friends are an important part of the individual's life in terms of smoking, drug, and alcohol use, and dropping out of school (Gaviria & Raphael, 2001; Tamer, 2014; Yorğun, 2014; Zorbaz, 2018). It can be expected that some behaviors such as not attending the courses, being shy, etc. may lead to behaviors such as not actively participating in the classroom, not showing any effort that negatively affects the academic development of the student. It is important to understand that these incompatible behaviours are usually realized with peers. The social network that students create with their friends in school can be the reason for their behaviours. It can be said that this social network is effective in producing all the incompatible behaviours from a low educational performance at school to dropping out of school. It is necessary to understand why this social network among students produces negative behaviours rather than positive behaviours. When it is considered on the school level, the importance of understanding the role of social network among students increases even more. In this case, similar schools may produce similar student networks that produce similar negative behaviours.

Educational performance of participants is also among the reasons leading to school dropout. Most of the participants dropped out of school in their first year at high school. One of the reasons for this is the absenteeism and class repetition. These two factors can also indirectly affect participants' academic achievement. The reason why at least half of the participants have low academic achievement can be explained in this way. Academic success is an important indicator of school dropout and student mobility (Pribesh & Downey, 1999; Yorğun, 2014). Low academic achievement may cause the student to change school several times. When the issue of changing school is considered in terms of social capital, it causes the individual to move away from their social networks, from the people they trust and from the culture, norms, and values of the institution they are in. This may lead to a variety of negative situations in their academic and social life in their new school, and problems may arise. In this study, it is found that some of the participants were forced to drop out of the school because they were forced to go to different schools, they did not want to go in the first-place due to several reasons.

When the findings of the institutional reasons of school dropout are examined, it can be said that the structure of the family, resources, and practices at home play an important role in the participants' dropping out of the school. The changes in the family such as divorce, the death of a parent, separation, one or both parents' being away from the children due to work, may cause the family to change the home or the place of residence. Because these changes can cause school change, the social relationship of the student with the others may be impaired and this may lead to school failure and consequently school dropout (Özer, Gençtanırım & Ergene, 2011; Ream, 2005; Taş, Seviltopu, Bora & Demirkaya, 2013; Yorğun, 2014). In this study, too, the separation of the father from the family due to work, the lack of parental control or guidance needed by the child seemed to have caused the child to miss school activities or affected his / her behavior at school negatively.

The changes in the family could affect the academic life of the students and this could lead to school dropout because of the lack of guidance, monitoring, supervision of the child and the low-income level (Astone & McLanahan, 1991; Öğülmüş, 2013; Pong & Ju., 2000). The expectation from the education of the children of the family is an important factor in the children's dropping out of the school. In this study, it is found that some participants were forced to get engaged as soon as they graduated from secondary school, some participants' families did not care about their educa-

tion and were not interested in their children's education, and some families forced their children to go to a school he/she did not want. These situations led some participants to school to drop out of school.

The greatest indicator of family resources is socio-economic status (SES). SES is an integrated structure which is based on measurements of human and financial resources such as parental education, occupational status, and family income. It has been found in the studies examining the relationship between SES and high school drop out that children from families with high SES have a lower school dropout ratio than other groups. This is also true for middle school dropout. (Ekström et al., 1986; Fernandez, Paulsen & Hirano-Nakanishi, 1989; Öğülmüş, 2013). For this study, it is found that some participants' families did not have the financial power to meet the child's educational expenses. Therefore, some participants stated that they had to work as well as going to school. Therefore, they could not fulfill the obligations required by the school and had to leave school.

As a social institution, school plays an important role in the individuals' dropping out of school. The social structure of a school affects academic achievement and the characteristics of the student directly or indirectly on the individual level (Gamoran, 1992; Kahlenberg, 2001). The school consists of students from different backgrounds. Thus, factors such as SES level of the students (Rumberger, 1995; Rumberger & Thomas, 2000); the ratio of students in the risk group (students who received bad grades, lectures, disciplinary problems, or class repeats) (Bryk & Thum, 1989; Rumberger, 1995; Rumberger & Thomas, 2000); the ratio of students from racial and linguistic minority (McNeal, 1997; Rumberger, 1995; Sander, 2001); the ratio of students who changed school (Rumberger & Palardy, 2005; Sander, 2001); the ratio of students from non-traditional families (Rumberger & Palardy, 2005) are influential in dropping out of school. In this study, it was seen that some participants left school due to the presence of delinquent and problematic students in their schools. It is thought that the composition of the school also plays a role in school dropouts.

The structure of the school can also be effective for the students to leave the school. Although the studies that examine the relationship between school size and school dropout have produced mixed results, some have found that the school dropout rate increases as the school size increases (Lee & Burkan, 2003; Marsh, 1991; Rumberger & Palardy, 2005). In this study, too, one participant complained that the school was overcrowded. This caused a lack of interaction between the students and the other individuals, so people did not care about each other. Thus, it can be thought that when the students' engagement with the school and the individuals within is low, their commitment to the school and education gets low.

Studies suggest that the positive relationship between student teachers reduces the likelihood of dropping out of school (Croninger & Lee, 2001; Rumberger & Palardy, 2005). In one study, it was found that one-third of the students who left the school had bad relations with their teachers. Male students stated that they were outlasted more (Uysal, 2007). In this study, many of the participants also stated that the teachers' unconcerned, angry, humiliating and disdainful attitudes towards themselves caused their negative attitudes towards school and education. Some also said that these school principals behaved similarly. It can be said that the schools where the school dropout rate is higher are managed by principals with strong principal leadership (Rumberger & Palardy, 2005). In addition to these, some participants stated that they were having difficulties to follow some lessons. This may indicate that the lack of self-confidence in oneself, little academic effort, negative attitude towards the teacher and the school may lead to school dropout.

There are also strict rules and disciplinary issues among the reasons that led participants to leave the school. According to Özer, Gençtınırım, and Ergene (2011), disciplinary punishment, use of drugs and anti-social behavior are some of the reasons that increase the risk of dropping out of the school. In this study, it is possible to mention the effect of strict rules and disciplinary problems. Some participants complained that the rules could not be fully applied and that the lessons were sabotaged by some students. On the other hand, some participants stated that school rules were strictly executed, and students were treated badly. When these situations are evaluated, it can be said that bad management and not being able to implement school and disciplinary rules fairly may lead to school drop-out.

It is possible to talk about the effect of resources of the school on school dropout. Some participants stated that they tried to get help from the guidance service, but the counselor sometimes was not very willing to help them because of the lack of interest and information and sometimes because of the lack of experience. Therefore, they stated that they found the guidance service unnecessary and ineffective.

The society in which the school is located also has an impact on school dropout. The community in which the school is located (the groups that make up the community) usually is the reason why the students behave the way they do. In other words, society produces its own members. This is one of the main reasons why schools are affected by the community they are in. Some researchers argue that in a high-quality environment, the rate of dropping out of school

will decrease or vice versa (Crane, 1991). It can be argued that violence in the neighborhood also causes high school dropout (Fagan & Pabon, 1990; Grogger, 1997). In addition, the rate of school dropout was found to be higher in schools where students did not feel safe (Lee & Bryk, 1989; Rumberger & Palardy, 2005). In this study, some participants emphasized that both the school and the neighborhood were insecure and dangerous. The characteristics of the neighborhood especially led female students to drop out of school at an early age and grade rather than male students.

5. Conclusions and Recommendations

Based on the findings of this study, the individual reasons for school dropout are physical and psychological problems experienced by the individual, failures, changes of the teacher, negative attitudes and values towards the school, incompatible behaviors in the class and the school, absenteeism, school change, and low academic achievement. Therefore, it may be advisable to design and arrange schools according to the students' needs, physical disabilities or problems. To do so, some projects need to be organized by the governorship and the ministry to provide schools with financial aid. For students with psychological problems, the first place to go is the guidance service and counselors in a school. So, it is necessary to provide guidance service at schools which do not have a guidance service. It is necessary to provide the necessary support for these services so that they can work more effectively. For this purpose, it is important to appoint a counselor at every school. The change of teachers is another important problem especially in the east of Turkey. Some problems in the area cause teachers not to stay and work there and most of the teachers make efforts to be assigned to other schools. This situation affects student-teacher interaction in a negative way. This also makes it difficult for the student to engage with the school. This is also the case when a student changes the school. When the student changes the school, he or she must adapt to a new neighborhood, which can have negative consequences in terms of academic, social and emotional. The fact that the academic failures experienced in the previous stages are continuing in high school indicates that the participants seem to have failed to develop the necessary skills to be successful. For this, various personal and academic development programs can be developed for the students. Thus, students can gain an awareness of themselves and acquire the necessary skills for academic success.

The institutional causes of dropping out of school can be summarized as the family structure, practices in the family, resources of the family, composition, structure, practices, and resources of the schools, composition of the community and friends. The family plays an effective role in the school dropout. It is very important that parents should protect family integrity for the sake of their children. Because some families have no educational expectations from their children, they get their children to work or marry, they do not care about their children's education, they do not cooperate with the school. However, parent-school cooperation is very important to prevent children from dropping out of school. Therefore, raising the awareness of the families related their children's academic life is very important and for this purpose, some programs and projects for family development can be developed with the cooperation of schools and local governments. Families can be encouraged to participate in these programs. If the family is not willing to participate and cooperate with the school, the school and local governments can reach the family and find out the reasons for their indifference. Thus, necessary precautions can be taken for the education of the children and if necessary financial aid can be given to those who are in need. Institutional reasons also include the problems that students experience in the school. The rigidity of rules and disciplinary practices in a school can have negative consequences for students' engagement to the school. In this respect, the importance of professional development programs for teachers and managers cannot be denied. In schools where there are a lot of problem students, there is a need to implement holistic development programs for both students and school staff. In this regard, it will be useful to work together with national education directorates, to implement these programs, and to measure comparative outputs at the level of schools, staff, and students. The most important actors in dealing with problem students in schools are school counselors. For this reason, their professional and personal development need to be ensured and the attitudes of the students towards the guidance service need to be worked on. The community in which the school is located is especially important in terms of bringing students together from outside the school. The relationships that students establish with their peers and individuals outside the school, the common behaviors they exhibit, and the social networks they create can influence students' attitudes to school and education. The reason for this may be that the learner's feeling that they do not fit in the school or not treated as he/she was treated outside. Therefore, the various steps mentioned above should be taken to increase the engagement of the student to the school.

Acknowledgment

Authors thank the Ministry of National Education (MEB) for granting permission for this study.

6. References

- Alliance for Excellent Education (AEE). (2007). *Hidden benefits: The impact of high school graduation on household wealth*. Retrieved January 2, 2011, from <http://www.all4ed.org/files/hiddenbenefits.pdf>
- American Psychological Association. (2012). *Facing the school dropout dilemma*. Washington, DC: Author. Retrieved August 10, 2017 from <http://www.apa.org/pi/families/resources/school-dropout-prevention.aspx>
- Astone, N. M., & McLanahan, S. S. (1991). Family structure, parental practices and high school completion. *American sociological review*, 56(3), 309-320.
- Battin-Pearson, S., Newcomb, M. D., Abbott, R. D., Hill, K. G., Catalano, R. F., & Hawkins, J. D. (2000). Predictors of early high school dropout: A test of five theories. *Journal of educational psychology*, 92(3), 568-582.
- Bayhan, G., & Dalgıç, G. (2012). Liseyi terk eden öğrencilerin tecrübelerine göre okul terki. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 107-130.
- Boyacı, A., Karacabey, M. F., & Öz, Y. (2018). Organizational problems challenging the capacity of open vocational high schools in dealing with the school dropouts. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 9(1), 1-25. doi: 10.17569/tojq.358362
- Bryk, A. S., & Thum, Y. M. (1989). The effects of high school organization on dropping out: An exploratory investigation. *American Educational research journal*, 26(3), 353-383.
- Cairns, R. B., Cairns, B. D., Neckerman, H. J., Ferguson, L. L., & Garipey, J. L. (1989). Growth and aggression: I. Childhood to early adolescence. *Developmental psychology*, 25(2), 320-330.
- Carbonaro, W. J. (1999). Opening the debate on closure and schooling outcomes: Comment on Morgan and Sørensen. *American Sociological Review*, 64(5), 682-686.
- Crane, J. (1991). The epidemic theory of ghettos and neighborhood effects on dropping out and teenage childbearing. *American journal of Sociology*, 96(5), 1226-1259.
- Croninger, R. G., & Lee, V. E. (2001). Social capital and dropping out of high school: Benefits to at-risk students of teachers' support and guidance. *Teachers college record*, 103(4), 548-581.
- Denscombe, M. (2007). *The good research guide*. New York: Open University Press.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.
- Ekstrom, R. B., Goertz, M. E., Pollack, J. M., & Rock, D. A. (1986). Who drops out of high school and why? Findings from a national study. *Teachers College Record*, 87, 356-373.
- Fagan, J., & Pabon, E. (1990). Contributions of delinquency and substance use to school dropout among inner-city youths. *Youth & Society*, 21(3), 306-354.
- Fernandez, R. M., Paulsen, R., & Hirano-Nakanishi, M. (1989). Dropping out among Hispanic youth. *Social Science Research*, 18(1), 21-52.
- Gamoran, A. (1992). The variable effects of high school tracking. *American Sociological Review*, 57(6), 812-828.
- Gaviria, A., & Raphael, S. (2001). School-based peer effects and juvenile behavior. *Review of Economics and Statistics*, 83(2), 257-268.
- Gökşen, F., Cemalçılar, Z., & Gülselel, F. (2006). *Türkiye'de ilköğretim okullarında okulu terk ve izlenmesi ile önlenmesine yönelik politikalar*. İstanbul: AÇEV.
- Grogger, J. (1997). Local violence and educational attainment. *Journal of human resources*, 32(4), 659-682.
- Kahlenberg, R. D. (2001). Learning from James Coleman. *Public Interest*, 144, 54-72.
- Kaplan, D. S. & Peck, B. M. (1997). Decomposing the academic failure-dropout relationship: a longitudinal analysis. *The Journal of Educational Research*, 90, 331-343.
- Kronick, R. F. (1994). The imperative of dealing with dropouts: theory, practice and reform. *Education*, 114(4), 530-538.
- Lee, V. E., & Bryk, A. S. (1989). A multilevel model of the social distribution of high school achievement. *Sociology of education*, 62(3), 172-192.
- McNeal Jr, R. B. (1997). Are students being pulled out of high school? The effect of adolescent employment on dropping out. *Sociology of Education*, 70(3), 206-220.
- MDESE (Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education). (2014). *The Impact of Dropping Out: Summary of Research Findings and References*. Retrieved 29 September, 2017 from <http://www.doe.mass.edu/dropout/2014-05ImpactSummary.pdf>
- MEB. (2012). *MEB İstatistikleri-Örgün Eğitim 2011-2012*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. London: Sage.
- Öğülmüş, S. (2013). *Ortaöğretimde sınıf tekrarı, okul terk sebepleri ve örgün eğitim dışında kalan çocuklar politika önerileri raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Özer, A., Gençtanırım, D. & Ergene, T. (2011). Türk lise öğrencilerinde okul terkinin yordanması: Aracı ve etkileşim değişkenleri ile bir model testi. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 302-318.
- Pong, S. L., & Ju, D. B. (2000). The effects of change in family structure and income on dropping out of middle and high school. *Journal of Family Issues*, 21(2), 147-169.

- Pribesh, S., & Downey, D. B. (1999). Why are residential and school moves associated with poor school performance? *Demography*, 36(4), 521-534.
- Ream, R. K. (2005). Toward understanding how social capital mediates the impact of mobility on Mexican American achievement. *Social Forces*, 84(1), 201-224.
- Rumberger, R. W. (1987). High school dropouts: A review of issues and evidence. *Review of Educational Research*, 57, 101-121.
- Rumberger, R. W. (1995). Dropping out of middle school: A multilevel analysis of students and schools. *American Educational Research Journal*, 32(3), 583-625.
- Rumberger, R. W., & Palardy, G. J. (2005). Test scores, dropout rates, and transfer rates as alternative indicators of high school performance. *American Educational Research Journal*, 42(1), 3-42.
- Rumberger, R., & Thomas, S. (2000). The Distribution of Dropout and Turnover Rates among Urban and Suburban High Schools. *Sociology of Education*, 73(1), 39-67. doi:10.2307/2673198
- Saiz, A., & Zoido, E. (2005). Listening to what the world says: Bilingualism and earnings in the United States. *Review of Economics and Statistics*, 87(3), 523-538.
- Sander, W. (2001). Chicago public schools and student achievement. *Urban Education*, 36(1), 27-38.
- Stake, R. E. (2005). *Qualitative case studies. The Sage handbook of qualitative research*. London: Sage.
- Şimşek, H. (2010). *Güneydoğu Anadolu bölgesindeki lise öğrencilerinin sosyal bütünleşme düzeyleri ve gelecek beklentileri*. 109K300 Nolu Proje Raporu. Ankara: TÜBİTAK.
- Şimşek, H. (2011). Lise öğrencilerinde okulu bırakma nedenleri ve eğilimleri. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 27-47.
- Şimşek, H., & Şahin, S. (2012). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde okulu bırakma eğilimi ve nedenleri (Şanlıurfa İli Örneği). *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 41-72.
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Tamer, M. G. (2014). Trabzon ili genel liselerde okulu terk nedenlerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Education*, 3(2), 16-37.
- Taş, A., Selvitopu, A., Bora, V., & Demirkaya, Y. (2013). Meslek lisesi öğrencilerinin okul terk nedenleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1551-1566.
- Taşpınar, M. (2012). *Eğitim ve Ekonomi. Eğitim Bilimine Giriş*. Ankara: Elhan.
- Uysal, A. (2007). *Ortaöğretimde okulu bırakma olgusunun sosyolojik analizi: Kütahya örneği* (105K149 Nolu Proje Raporu). Ankara: Tübitak.
- Uysal, A. (2008). Okulu bırakma sorunu üzerine tartışmalar: çevresel faktörler. *Milli Eğitim*, 178, 139-150.
- Uysal, A., & Şahin, Y. (2007). *Ortaöğretimde Okulu Bırakma Olgusunu Tetikleyen Yapısal/Çevresel Faktörler*. 16. Eğitim Bilimleri Kongresi, Osmangazi Üniversitesi, Tokat-Türkiye.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. London: Sage.
- Yorğun, A. (2014). *Lise öğrencilerinde okul terki riskinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Zorbaz, O. (2018). *Lise öğrencilerinin okul terk risklerini etkileyen öğrenci ve okul düzeyindeki faktörler*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Eğitim Yöneticisi 21. yy. Becerileri Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması¹

Developing on Educational Administrators' 21st Century Skills Scale: Study of Validity and Reliability

Ömür ÇOBAN², Süheyla BOZKURT³, Adnan KAN⁴

Öz

Bu çalışmanın amacı, öğretmen algılarına göre eğitim yöneticilerinin 21. yy. becerilerine ne derece sahip olduklarını ortaya koymaya yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. 21. yy becerileri alan yazında var olan sınıflamaya dayalı olarak belirlenmiştir. Taslak ölçeğin kapsam geçerliliğine uygun olup olmadığını tespit etmek için 6 uzmandan görüş alınmıştır. Araştırmaya Milli Eğitim Bakanlığında çalışan toplam 361 öğretmen katılmıştır. Toplanan verilerin alan yazına dayalı olarak belirlenen faktör yapısını doğrulayıp doğrulamadığını incelemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanılmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda eğitim yöneticilerinin 21. yy. becerilerine ne derece sahip olduklarını ortaya koyan geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: 21.yy eğitim yöneticisi becerileri, okur-yazarlık becerileri, öğrenme ve yenilik becerileri, yaşam ve mesleki beceriler

Abstract

The aim of the study is to develop a valid and reliable scale for the assessment of the 21st Century skills of educational administrators. 21st Century skills is determined according to the classification in the literature. The content validity of the scale was obtained through the assessment of the items that were formed based on the literature by six experts. The study was carried out among 361 teachers working in schools. To achieve this aim, the 21st Century skills of the educational administrators were tested via Confirmatory Factor Analysis. At the end of the study, a valid and reliable scale that can be used for assessing the skills of 21st Century educational administrators was improved.

Keywords: educational administrators' 21st skills, learning and innovation skills, life and career skills, literacy skills

1. Bu çalışma, 31 Mayıs-3 Temmuz 2016 tarihinde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nde yapılan International Eurasian Educational Research Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

2. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fak., Eğitim Bilimleri Bölümü, Karaman, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-4702-4152>

3. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Çankırı, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0003-0330-4723>

4. Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-3610-0033>

Atf / Citation: Çoban, Ö., Bozkurt, S., ve Kan,A. (2019). Eğitim yöneticisi 21. yy. becerileri ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması.Kastamonu Education Journal, 27(3), 1059-1071. doi:10.24106/kefdergi.2572

Extended Summary

Introduction. Organizations which compete in service economy and are in search of novelty need staff which can produce and create the information; are capable of team working; have effective communication skills; are well-educated; and have the capacity to solve complex problems in a flexible way (Partnership for 21st Century Skills, 2008). What's more, educational institutions have had to establish new regulations in order to provide the human resource that the 21st Century economy entails. Accordingly, in educational institutions, new management models have been set up; the roles and responsibilities of the administrators have been redefined; and most importantly, alterations have been made in the curriculum (Bozkurt & Aslanargun, 2015). While conventional educational models generally focus on subjects (mathematics, language, social science, science etc.); 21st Century education emphasizes skills such as citizenship literacy, global awareness, financial literacy, health literacy and environment literacy, along with conventional subjects through interdisciplinary approach (Pacific Policy Research Center, 2010).

Purpose. The aim of the study is to develop a valid and reliable scale for assessing of educational administrators' 21st Century skills according to teachers' views.

Method. In this study, 361 teachers who work in private and public schools were reached. The scale draft, Educational Administrators' 21st Century skills (EAS, 21cen.), consists of two parts. In the first part, there is demographic information as to the age, gender, educational status and the length of service of the participants. In the second part, there are 110 items as to 12 sub categories that can be collected under three main factors that can be listed as "Learning and Innovation Skills of 21st Century Administrators", "Literacy Skills" and "Life and Profession Skills". To test the items whether they are convenient to assess the certain aspects in terms of their qualitative and quantitative sides, that is their content validity, the researchers consulted six experts who studied on management skills. The scale, which is based on teachers' points of view about to what extent educational administrators possess 21st century skills, was prepared using five point Likert (1= Never, 5=Completely).

Data Analysis. The suitability of the sampling for the factor analysis was tested via Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) and Bartlett Sphericity in this study that focuses on developing a scale for assessing educational administrators' 21st Century skills. In the analysis, KMO value was .986 and Bartlett value was 43626,274 ($p=.000$). Besides this, the normal distribution of the collected data was analysed with scatters diagrams and descriptive statics. The average of the collected data was 3.46, the median of the data was 3.51, and the coefficient of skewness was .400 and the coefficient of kurtosis was .293. In order to examine whether the collected data verified the factorial structure based on the literature, Confirmatory Factor Analysis (CFA) was analysed using Lisrel 8.8. Programme. The margin of error was .05. In this study, second order CFA was used.

Findings. As a result of the CFA analysis conducted to examine the factor structure of the EAS, 21st Century Scale, fourteen items (S8, S14, S15, S40, S44, S47, S50, S54, S63, S69, S84, S86, S94, S101) with a standardised factor loading above 1.00 were removed from the model, and then the new model was built. In this study, the value was 2.22, and according to the value and the literature, it can be said that factor structure has a perfect fit. When the other fit indices were examined, RMSEA value was found to be .07 and SRMR was found to be .032. It can be observed that SRMR value is 0.032. The fit indices of the model show that the values in this model are very close to perfect fit. The factor loadings change between 0.72 and 0.99. When the factor loadings of each item are examined, it can be said that every item has a good level of relationship with the related factor. t-values related to the explanation of latent variables with observable variables are between 11.06 and 13.11. R^2 values are between the values, 0.42 and 0.79; and these values are acceptable values. As a result, it can be said that the scale is valid with an acceptable level.

To examine both the reliability of EAS, 21st cent. Scale and its subcategories, Cronbach Alpha, Spearman Brown and Guttman internal consistency coefficients were calculated. Cronbach Alpha, Spearman Brown and Guttman internal consistency coefficients of EAS, 21st Century Scale were respectively .99, .98 and .98. The Cronbach Alpha coefficients of the subcategories vary between .90 and .96; Spearman Brown coefficients of them vary between .89 and .95; and Guttman coefficients vary between .86 and .94. Each factor has a significant relationship with both the other subfactors and the overall scale. The correlation values of cross factor were all positive and at a high level. Moreover, correlation values that were generated from general scale points of the factors were also positive and at a high level. On the basis of these findings, it can be said that factors have a positively high relationship with the scale and that the internal consistency of the scale was high.

Conclusions and Recommendations. In this study, validity and reliability of EAS, 21st Century Scale, which was developed to assess to what extent educational administrators have 21st Century Skills according to teachers' points of view, was explored. It was observed that Cronbach Alpha reliability of EAS, 21st Century Scale was high not only on the basis of factors but also on the basis of the scale in general. The correlation among the factors, and between the factors and the general scale total points were also found to be positively high and significant. These results can be seen as hints for the reliability of the scale. CFA analysis was used in order to test the construct validity of the EAS, 21st cent. It was seen that the standardised factor loadings of the scale were at a high level and t-values were significant.

1. Giriş

Günümüzde üretim temelli ekonomi, yerini bilgi ve yenileşmenin ön plana çıktığı hizmet ekonomisine bırakmıştır. Hizmet ekonomisinde rekabet eden ve yenilik arayışında olan örgütler, bilgiyi üretebilen ve yönetebilen, takım çalışması yapabilen, etkili iletişim becerisi olan, karmaşık problemlere esnek cevap verebilme yeteneğine sahip, daha iyi eğitilmiş çalışanlara ihtiyaç duymaktadır (Partnership for 21st Century Skills, 2008). Eğitim kurumları da, 21. yüzyıl ekonomisinin ihtiyaç duyduğu insan kaynağını sağlamak için, kendi bünyesinde düzenlemeler yapmak zorunda kalmıştır. Bu doğrultuda, eğitim kurumlarında yeni yönetim modelleri oluşturulmuş, okul müdürlerinin görev rol ve sorumlulukları yeniden tanımlanmış ve her şeyden önemlisi eğitim programlarında değişikliğe gidilmiştir (Bozkurt & Aslanargun, 2015). Geleneksel eğitim modelleri genellikle konu alanlarına (matematik, dil öğrenimi, sosyal bilimler, fen bilimleri vb.) odaklanırken; 21. yy. eğitimi, disiplinler arası yaklaşımla geleneksel konu alanları ile birlikte vatandaşlık okuryazarlığı, küresel farkındalık, finansal okuryazarlık, sağlık okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı gibi becerileri ele almaktadır (Pacific Policy Research Center, 2010).

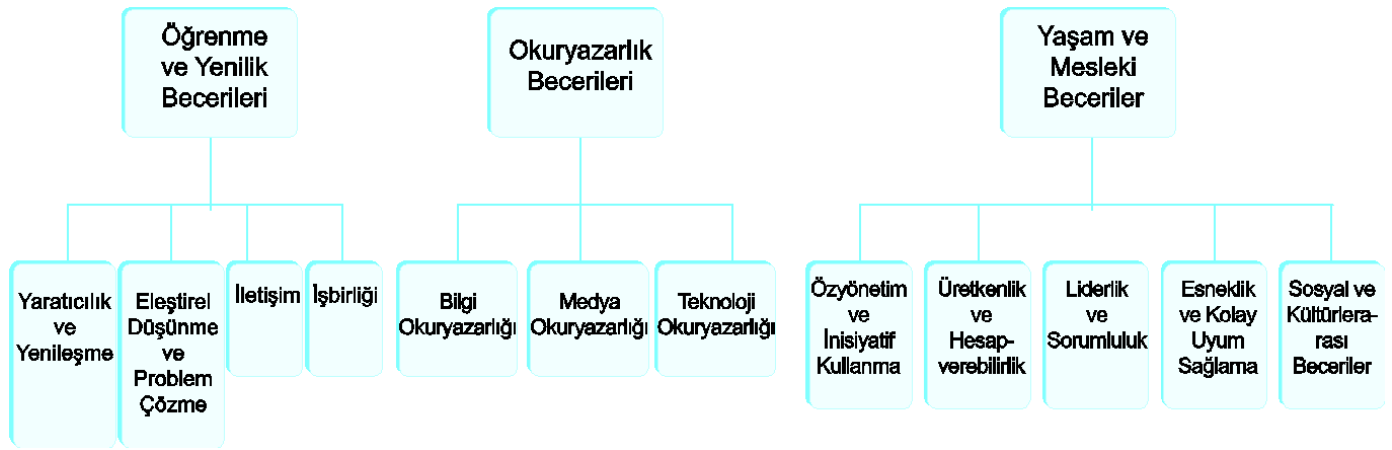
Alan yazında, eğitim yöneticilerinin becerilerini sınıflamaya yönelik çalışmalara ilk, 1955 yılında Robert Katz'ın, yönetsel beceriler "conceptual skills", insani ilişki becerileri "human relation skills" ve mesleki ve teknik beceriler "technical skills" boyutlarını içeren çalışması ile başlanmıştır. Günümüzde yönetici becerileri genellikle bu sınıflama ile dile getirilmektedir (Ağaoğlu, Altınkurt, Yılmaz, & Karaköse, 2012). Ancak teknolojinin gelişmesi, küreselleşme, dünya ekonomisinin ihtiyaç duyduğu insan tipinin değişmesi gibi nedenlerle birçok örgüt, eğitim sistemlerini ve öğretim programlarını geliştirmek için farklı çerçeveler geliştirmiştir (Silva, 2008). "Yüksek seviye becerileri" ya da sıklıkla kullanılan adıyla "21. Yüzyıl Becerileri, problem çözme, yaratıcılık ve inovasyon, eleştirel düşünme, iletişim ve işbirliği, okuryazarlık (medya, ICT vb.), esneklik ve uyum sağlayabilme, girişimcilik ve öz yönlendirme, üretkenlik ve hesap verebilirlik, liderlik ve sorumluluk gibi becerileri içermektedir (Partnership, 2011). Bu bağlamda bu çalışmanın amacı alan yazında sınıflanan bu becerilere, eğitim yöneticilerinin ne derece sahip olduklarını belirlemeye yönelik, öğretmen algılarına göre geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir.

Kavramsal çerçeve

Eğitim yönetimi araştırmalarında genellikle "beceri" (skill) ve "yeterlilik" (competence) kavramları birbirlerinin yerine kullanılsa bile iki kavram arasında temel bazı farklılıklar bulunmaktadır. Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre beceri, elinden iş gelme durumu, ustalık, maharet; kişinin yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak bir işi başarma ve bir işlemi amaca uygun olarak sonuçlandırma yeteneği diye tanımlanırken; yeterlik, bir işi yapma gücünü sağlayan özel bilgi, kifayet, ehliyet şeklinde tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, 2015). Webster'ın sözlüğünde ise beceri, bir görevi veya işi tamamlamak için kullanılan yöntem ve aracı kullanabilme bilgisi veya bir işte veya performansta kişinin bilgisini etkili olarak kullanabilme yetisi olarak tanımlanırken; yeterlilik, yaşama uyum sağlamak ve yaşamın gerekliliklerini yerine getirmek için gerekli yeterli özellik; belli bir görev için yeterli bilgi, yargı, beceri veya güce sahip olabilme şeklinde tanımlanmaktadır (Webster, 2016). Bu tanımlardan da anlaşılacağı gibi, yeterlik, bir işin üstesinden gelmede asgari bir temel oluştururken; beceri, ustalık ve maharet gerektirmektedir. Bu çalışmanın amacı; eğitim yöneticisi yeterliklerini belirlemek olmadığından geliştirilecek ölçekte de yeterlik yerine beceri kavramı kullanılacaktır. Nitekim, ölçeğin temelini oluşturan "21.yy Öğrenme Çerçevesi"nde de beceri kavramı kullanılmıştır.

21. yy Öğrenme Çerçevesi

2010'lu yılların başında, başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere aralarında American Association of School Librarians, National Education Association gibi derneklerin ve Lego, Microsoft, Pearson, ETS, Intel, HP, Dell, Apple, Crayola, Cisco gibi eğitim ile ilgili şirketlerin de bulunduğu 32 üyeli bir "21 Yüzyıl Becerileri" ortak çalışma grubu tarafından detaylı bir çalışma sonucu etraflı bir "21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi" geliştirilmiştir (Department of Defense Education Activity-DODEA-, 2014). Şekil 1'de görüldüğü gibi, bu çerçevede 21. yy becerilerine ait öğrenme ve yenilik becerileri, yaşam ve mesleki beceriler, okuryazarlık (bilgi ve medya) becerileri olmak üzere üç ana tema ve her bir ana temanın altında farklı beceri grupları oluşturulmuştur (Partnership for 21st Century Skills, 2008).



Şekil 1. 21. yy. becerileri

Öğrenme ve Yenilik Becerileri

Yaratıcılık (Creativity) ve Yenileşme (Innovation): Yaratıcılık, kısaca farklı bakış açıları ile kurum içinde yaşanan sorunlardan, bilgi eksikliklerinden ve uyumsuzluklardan yola çıkarak kurum için somut ve yararlı katkı sağlayabilecek yeni fikirler üretmek olarak tanımlanabilir (Sungur, 1997; Torrance & Ball, 1974). Yenileşme ise; yaşanan sorunlar, bilgi eksiklikleri gibi uyumsuzluk ve problemlerden yola çıkarak değil, genel anlamda yeni fikirler geliştirmektir. Başka bir deyişle, bir ürün veya hizmeti daha güzel, daha kullanışlı ve daha çok insanın işine yarayacak hale getirme sürecidir (EBA, 2016).

Yaratıcı düşünmek için; fikir oluşturma tekniklerini (beyin fırtınası gibi) geniş bir yelpazede kullanmak; marjinal ve radikal kavramları da göz önünde bulundurarak yeni ve değerli bilgileri oluşturmak ve kurum çalışanlarının kendi fikirlerini değerlendirmelerini, analiz etmelerini ve detaylandırmalarını sağlamak gerekir. Bunun için de eğitim yöneticisinin farklı bakış açılarına duyarlı olması, yeni fikirlerin gerçek dünyaya nasıl adapte olabileceğini anlaması ve çalışmalarda özgünlük ve yaratıcılığa sınır koyulmaması gerekir. Yenilikleri uygulamak için ise; üretilen bilgi veya ürünleri, somut ve yararlı bir katkı sağlayacak şekilde korkmadan ve büyük bir cesaretle alanda kullanılması gerekir (Partnership of 21st Century Skills, 2016).

Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme: Eleştirel düşünme, kişinin düşünce sisteminde oluşturduğu yapıları iyi tanıması ve bu sistemi iyi yöneterek entelektüel düzeydeki standartlara uygun düşünme becerisi ortaya koyma sürecidir (Cottrell, 2005; Demirel, 1999). Problem çözme ise, bir problem veya sorunla karşılaşan bireyin, problemin boyutlarını detaylı bir şekilde irdelemesi ve boyutlar arasındaki ilişki örüntülerini analiz ederek farklı çıkış yolları bulabilmesi sürecidir (Bringham, 1998; Sungur, 1997).

Bu tanımlardan yola çıkarak eğitim yöneticilerinin kurumda karmaşık durumlarda doğru seçim yapıp karar vermesi, kurum içerisinde yaşanan sorunlara ilişkin farklı değişkenler arasındaki ilişkileri anlaması, farklı çözüm yollarını görebilmesi ve en doğru çözümleri bulabilmek için doğru sorular sorması, sorunları çözebilmek için analiz ve sentez yapabilmesi gerekmektedir. Bunları yapabilmesi için de ihtiyaç duyacağı beceriler şu şekildedir (Cottrell, 2005; Partnership for 21st Century Skills, 2008): a) Problemin nedenini muhakeme yeteneğini (tümünden gelim, tümevarım vb.) kullanarak sorgulama yapmak, b) Karmaşık sistemlerde genel sonuçlar üretmek için bütünü birbirleriyle etkileşim halinde olan parçalarının birbirlerini nasıl etkilediğini analiz etmek, c) Kritik sorular sorabilmek, d) Çözüm alternatifleri konusunda karar verebilmek, e) İnançları, iddiaları ve kanıtları değerlendirerek etkili bir şekilde analiz yapmak, f) Alternatif görüş açılarını analiz etmek ve değerlendirmek, g) Bilgi ve yorumlar arasında ilişkiler kurarak sentezlemek, h) Analize dayalı en iyi sonuçları görsel olarak çizmek ve bilgiyi yorumlamak, i) Öğrenme deneyimleri ve süreçleri üzerine eleştirel bir bakış açısı yansıtmak, j) Kararlar ve işlemler konusunda eleştirilerini yansıtmak, k) Daha önce karşılaşmadığı sorunları çözmede hem geleneksel hem de geleneksel olmayan yöntemleri kullanmak.

İletişim: Duygu ve düşüncelerini açık ve etkili bir şekilde yazı ve söz ile dile getirme sürecidir. Başka bir ifade ile iletişim, gönderici ve alıcı konumundaki iki insan ya da insan grubu arasında gerçekleşen duygu, düşünce, davranış ve bilgi alışverişidir (Milner, 1989). İletişim becerileri olan eğitim yöneticisi şu davranışları ortaya koymalıdır (Partnership for 21st Century Skills, 2008): a) Çalışanlarını dinler. b) Çalışanlarla iletişim kurarken kullandığı beden dili olumludur. c) Çalışanlarla açık iletişim kurar. d) Düşündüklerini çalışanların anlayacağı şekilde ifade eder. e) Çalışanları anlamak için çaba sarf eder. f) Kullandığı dille çalışanları motive eder. g) Çalışanlarını nasıl ikna edeceğini bilir. h) Çalışanları ile empati kurar. i) Kurum dışından kişilerle iletişim kurmada zorlanmaz.

İşbirliği: İşbirliği; kurumdaki çalışanların, birtakım ortak sorunların çözümü için bir araya gelip görüş alışverişinde buldukları ve var olan sorunları çözmek için birlikte hareket ettikleri bir süreçtir. Bu süreçte taraflar, birbirlerinin ihtiyaçlarını, çıkarlarını ve güçlüklerini anlamaktadırlar ve ortak amacı başarabilmek için taviz verme, esnek davranma, gönüllü olarak çalışma ve sorumluluk alma gibi becerileri gösterme eğilimdedirler (Özgenç, 2012).

İşbirliği içerisinde çalışması gereken eğitim yöneticisi şu becerileri göstermelidir (Partnership for 21st Century Skills, 2008): a)Farklı takımlarla, etkin ve saygı içinde çalışma yeteneğini gösterme, b)Ortak hedefe ulaşmak için gerekli esneklik, isteklilik ve yardımı sağlama, c)Ortak çalışmada çalışanların sorumluluklarını nasıl paylaşacağını ve her bir takım üyesinin ne kadar katkı yapacağını bilme.

Okur-yazarlık Becerileri

Bilgi okur-yazarlığı: Bilgi okur-yazarlığı problemlerin veya sorunların çözümü için doğru ve yaratıcı bilgiyi kullanarak ve eleştirel ve etkin değerlendirmeler yaparak yeterli ve etkili bilgiye erişebilmek, bilginin kullanımında ve erişiminde yasal/etik çerçeve hakkında derin bir anlayışa sahip olmak (Partnership for 21st Century Skills, 2008). Bir başka tanımla bilgi okuryazarlığı, bir konu veya sorunu ele almak amacıyla bilgiyi belirleme, bulma, değerlendirme, düzenleme ve etkin bir biçimde yaratma, kullanma ve iletme yeteneğidir (Demiralay & Karadeniz, 2008).

Bilgiye erişim ve bilgiyi değerlendirmede; bilgiye verimli (zaman açısından) ve etkin (kaynaklar açısından) bir şekilde erişme ve bilgiyi eleştirel ve yetkin bir şekilde değerlendirme önemlidir. Bilgi okuryazarlığına sahip bireyde; a)Hangi genişlikte bilgiye ihtiyaç duyulduğunu bilme, b)İhtiyaç duyduğu bilgiye etkili ve verimli şekilde ulaşma, c)Bilgi ve onun kaynaklarını eleştirel olarak değerlendirme, d)Bir kişinin sahip olduğu bilgi tabanından gerekli bilgiyi seçme ve birleştirme, e)Belirli bir amacı gerçekleştirmek için bilgiyi etkin kullanma, f)Bilgiyi kullanırken çevresindeki ekonomik, yasal ve sosyal olayları anlama ve bu bilgiye etik ve yasal olarak ulaşma becerilerinin bulunması gerekir.

Medya okur-yazarlığı: Medya okur-yazarlığı hangi medya mesajlarının, ne amaçla ve hangi araçları, özellikleri, eğilimleri kullanarak verildiğini anlamak; kişilerin inanç, davranış ve değerlerini nasıl etkilediğini ve farklı mesajların kişisel olarak nasıl yorumlanabileceğini bilmek olarak tanımlanabilir (Partnership for 21st Century Skills, 2008). Medya okur-yazarlığı, medya mesajlarının doğru algılanması, eleştirel bir bakış açısıyla alınabilmesi, gerçeklik-kurgusallık ayrımının yapılabilmesi, medyanın sunduğu dünyanın gerçeğin kendisi olmayabileceğinin anlaşılması, medyanın yönlendirme ve yönetme fonksiyonlarının olduğunun farkına varılabilmesi, mesajı gönderenlerin kendi düşüncelerini empoze etme gayreti içinde olabileceklerinin değerlendirilmesidir. Yani medya okuryazarlığı, kaynağı her ne olursa olsun, bilgiyi değerlendirip onu yerinde kullanabilen bireyler olmayı, böyle bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (RTÜK, 2016). 21. yy. medya becerileri kişilerin medya mesajlarına ulaşması, anlaması ve analiz etme becerilerini temel alır. Medyayı analiz etmek için (Partnership for 21st Century Skills, 2008); a)Medya mesajlarının hem nasıl hem de niçin inşa edildiğini anlamak ve medyanın amacının ne olduğunu ortaya çıkarmak, b)İnançların ve davranışların medya tarafından nasıl etkilendiğini ve kabul edilmeyen ve edilen bakış açılarının medya tarafından nasıl değer yarattığını, ve farklı mesajların kişiler tarafından nasıl yorumlandığını incelemek, c)Medyanın kullanımı ve erişimini çevreleyen yasal/etik konuların anlaşılabilmesi için temel bir anlayış geliştirmek gerekmektedir.

Teknoloji okur-yazarlığı: Teknoloji okur-yazarlığı bilgi teknolojisinin işlevini yerine getirmek ve uygun iletişim ağları ve/veya araçları kullanarak bilgiyi yaratmak, değerlendirmek, entegre etmek, yönetmek ve erişmek için dijital teknolojileri kullanmak, bilginin kullanımında ve erişiminde yasal/etik çerçeve hakkında derin bir anlayışa sahip olmak ve bilgiyi araştırma, geliştirme ve düzenlemede teknolojiyi araç olarak kullanmak olarak tanımlanabilir (Partnership for 21st Century Skills, 2008). Teknoloji okuryazarlığı bireylerin, teknoloji ile kendileri ve toplum arasındaki ilişkinin anlaşılmasında gerekli olan entelektüel süreç, yeterlilik ve düzenin tümü olarak da tanımlanabilir (Odabaşı, 2016).

Teknoloji okur-yazarlığı becerisine sahip bir bireyde iletişim bilgilerini düzenleme, değerlendirme ve araştırma için teknolojiyi kullanma, bilgi ekonomisinin işlevlerini başarılı bir şekilde yerine getirmek için bilgiyi yaratma, değerlendirme, entegre etme, yönetme ve erişim için en uygun sosyal ağları ve iletişim-ağ araçlarını yani dijital teknolojileri kullanma becerilerinin olması gerekir (Partnership for 21st Century Skills, 2008).

Sosyal ve Mesleki Beceriler

Esneklik ve Kolay Uyum Sağlama: Kolay uyum sağlayabilme; çeşitli rollere ve sorumluluklara kolay adapte olabilme, değişen öncelikler ve belirsizlikler karşısında etkili çalışabilme (Partnership for 21st Century Skills, 2008) olarak tanımlanırken; örgütsel esneklik, bir örgütün, çalışanlar ve yöneticiler tarafından, öğrenme yolu ile sürekli geliştirilerek, çevredeki değişimlere doğru zamanda doğru cevap verebilmesi yeteneği olarak tanımlanabilir(Ceylan, 2001).

İnisiyatif kullanma ve özyönetim: İnisiyatif kavramı çalışanların, kendi oluşturdukları amaçlarla, rol gerekliliklerinden öte sorumluluklar alarak kendi bireysel performanslarını ve örgütlerinin etkililiğini artırmalarına odaklanan bir kavramdır (Akın, 2014). Özyönetim ise, geleneksel iş organizasyonunun aksine, çalışanların işyerinde -müşteri ilişkileri, genel üretim yöntemleri, zamanlama ve işbölümü gibi konuları kapsayan- karar alma sürecini bizzat elinde bulundurmasını ifade eder (Beyerlein, 1994) .

İnisiyatif kullanma ve özyönetim becerisine sahip bir eğitim yöneticisi şu becerileri göstermelidir (Partnership for 21st Century Skills, 2008).a)Kişinin kendi öğrenme ihtiyacını belirlemesi, b)Profesyonel düzeyden ileri beceri düzeylerine inisiyatif gösterebilmesi, c)Doğrudan gözlem olmaksızın görevlerin tamamlanarak ve önceliklendirilerek tanımlandırılması, d)Zamanı verimli kullanma ve iş yükünü yönetebilme, e)Yaşam boyu bir süreç olarak öğrenmeye bağlılık sergileme.

Sosyal ve kültürler arası beceriler: Sosyal ve kültürler arası beceriler; başkaları ile uygun ve verimli çalışma, uyum sağlamak için grupların kolektif zekâsından faydalanma, işin kalitesi ve inovasyonu artırmak için farklı bakış açılarını kullanarak, kültürel farklılıklar arasında köprü kurmak olarak tanımlanabilir. 21. yy. sosyal ve kültürler arası beceriler, meslektaşları ile iyi çalışmak, profesyonelce kendini sunabilmek, saygı ve farklı kültürleri kucaklama yetenekleri olarak özetlenebilir. Sosyal ve kültürel becerilere sahip bir yöneticinin; a)Ne zaman konuşacağını, ne konuşacağını bilmesi, b)Profesyonel bir şekilde tavır sergilemesi ve kendi kendini yönetmesi, c)Sosyal ve kültürel geçmişleri farklı bireylerle uyum içerisinde çalışması, d)Farklı değer ve fikirlere açık olması, e)Sosyal ve kültürel farklılıkların yarattığı yeni fikirleri kullanabilmesi ve bu farklılıkları yenilik yapmak için fırsat olarak görmesi gerekir (Partnership for 21st Century Skills, 2008).

Üretkenlik ve Hesapverebilirlik: Hesapverebilirlik bir kurumdaki görevlilerin yetki ve sorumluluklarının kullanılmasına ilişkin olarak ilgili kişilere karşı cevap verebilir olma, bununla birlikte eleştiri ve cevapları dikkate alarak bu yönde hareket etme ve bir başarısızlık, yetersizlik ya da hilekarlık durumunda sorumluluğu üzerine alabilme gerekliliğidir (Schater, 2000). İş ortamında hedefler doğrultusunda toplantılar yapabilmek, zamanı yönetebilme, etik çalışma, çalışma arkadaşları ve paydaşlarla ortak çalışma bu kategoride değerlendirilebilir. Engeller ve rekabet baskısı karşısında bile yılmamak, amaçlanan sonuca ulaşmak için plan yapmak, planı yönetmek ve öncelikleri belirlemek, yetenekleri doğrultusunda yüksek kaliteli ürünler vermek eğitim yöneticilerinin sahip olması gereken en temel niteliklerdir. Bunların dışında yöneticilerin şu davranışları sergilemeleri beklenir (Partnership for 21st Century Skills, 2008): a)Olumlu ve etik çalışma, b)Zaman ve projeleri etkili yönetme, c)Aktif katılım, hem güvenilir, hem dakik olma, d)Takım çalışması yapma ve etkili bir işbirliği yapma, e)Karşılıklı saygı ve takdir edebilme yeteneği, f)Sonuçların sorumluluğunu üstlenebilme.

Liderlik ve Sorumluluk: Liderlik çok kapsamlı bir kavramdır ama burada liderlik denildiğinde yöneticiden beklenen, kurumsal hedefler doğrultusunda kişilerarası ve problem çözme becerilerini kullanarak çalışanları etkilemek ve yönlendirmek şeklindedir. Liderlik ve sorumluluk becerileri; bireylerin toplumun ilgi ve istekleri doğrultusunda çalışmasıdır. Kurumda çalışanların kişisel problemlerini çözmede onlara liderlik etmek, ortak hedeflere ulaşmak için kaldıraç güç olmak, kendi üzerlerine düşen görevi yerine getirmek için elinden geleni yapmalarını sağlamak ve onlara ilham vermek, dürüst ve etik davranarak diğer öğrencilerin bundan etkilenmelerini sağlamaktır (Partnership for 21st Century Skills, 2008).

Görüldüğü gibi 21.yy ortak çalışma grubu tarafından “21. yy becerileri” ve bu becerilere sahip olan bireylerin göstermesi gereken davranışlar ayrı ayrı tanımlanmıştır. Bu çalışmanın amacı bu tanımlar ve alanyazından yola çıkarak eğitim yöneticilerinin 21. yy. becerilerine ne derece sahip olduklarını ortaya koyacak geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir.

2. Yöntem

Bu bölümünde araştırmaya katılanların demografik özellikleri verilecektir. Bunun yanı sıra, veri toplama aracının nasıl geliştirildiği ve verilerin nasıl analiz edildiği sunulacaktır.

Katılımcılar

Bu araştırmada, internet üzerinden on-line ölçek ile Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve devlet okullarında çalışan toplam 361 öğretmene ulaşılmıştır. Araştırmada belli bir hedef evrene genelleme kaygısı olmadığı için örneklem seçilmemiş, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve devlet okullarında çalışan gönüllü öğretmenlerden araştırmaya katılmaları istenmiştir. Tablo 1’de katılımcıların demografik bilgilerine ilişkin özellikler sunulmaktadır.

Tablo1. Katılımcıların demografik özellikleri

Değişkenler		f	%
Cinsiyet	Kadın	173	48
	Erkek	188	52
Yaş	21-30 yaş arası	81	22
	31-40 yaş arası	155	43
	41-50 yaş arası	100	28
	51 ve üzeri	25	7
Eğitim durumu	Ön lisans	6	2
	Lisans	301	83
	Yüksek Lisans	45	12
	Doktora	9	3
Kıdem	1-10 yıl	131	37
	11-20 yıl	155	43
	21- 30 yıl	62	17
	31 yıl ve üzeri	13	3

Eğitim Yöneticisi 21. yy. Becerileri Ölçeği geliştirmeye odaklanan bu çalışmada örneklemin, faktör analizi için uygun olup olmadığına Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ve Barlett Sphericity testi kullanılarak bakılmıştır. Çalışmada KMO değeri .986 ve Barlett değeri ise 43626,274 (p=.000) olarak bulunmuştur. Örneklemden elde edilen verinin faktör analizine uygun olması için KMO değerinin .60'tan yüksek ve Barlett değerinin de anlamlı olması gerekmektedir (Büyüköztürk, 2004). Ayrıca örneklemden elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığı, saçılım diyagramları ve betimsel istatistikler ile incelenmiştir. Örneklemden elde edilen verilerin ortalaması 3.46, ortancası 3.51, çarpıklık katsayısı 0.400 ve basıklık katsayısı 0.293 olarak bulunmuştur. Basıklık ve çarpıklık katsayısının 1'den küçük olması ve ortalama ve ortancanın birbirine yakın olması verilerin normal dağılıma yakın olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla araştırmadaki örneklem büyüklüğünün, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapabilmek için kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir.

Veri Toplama Aracı

Eğitim Yöneticisi 21.yy Becerileri Ölçeği (21.yy. EYBÖ) taslağı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların demografik bilgileri yer almaktadır. İkinci bölümde ise, Eğitim Yöneticisi 21. yy. EYBÖ bulunmaktadır. Bu ölçek, üç temel beceri altında toplanabilen 12 alt boyuta ilişkin toplam 110 maddeden oluşmuştur. "Öğrenme ve Yenilik Becerileri" boyutunun altında "yaratıcılık ve yenileşme", "eleştirel düşünme ve problem çözme", "iletişim" ve "işbirliği" olmak üzere dört alt boyut; "Okur-Yazarlık Becerileri" boyutunun altında "bilgi okur-yazarlığı", "medya okur-yazarlığı" ve "teknoloji okuryazarlığı" olmak üzere üç alt boyut ve "Yaşam ve Mesleki Beceriler" boyutunun altında "özyönetim ve inisiyatif", "üretkenlik ve hesapverebilirlik", "liderlik ve sorumluluk" "esneklik ve kolay uyum sağlama" ve "sosyal ve kültürlerarası beceriler" olmak üzere beş alt boyut bulunmaktadır. Ölçekte yaratıcılık ve yenileşme alt boyutunda 9, eleştirel düşünme ve problem çözme alt boyutunda 11, iletişim alt boyutunda 12, işbirliği alt boyutunda 9, bilgi okur-yazarlığı alt boyutunda 7, medya okuryazarlığı alt boyutunda 7, teknoloji okur-yazarlığı alt boyutu altında 7, öz yönetim ve inisiyatif alt boyutunda 11, üretkenlik ve hesapverebilirlik alt boyutunda 11, liderlik ve sorumluluk alt boyutunda 11, esneklik ve kolay uyum sağlama alt boyutunda 9 ve sosyal ve kültürlerarası beceriler alt boyutunda 6 madde bulunmaktadır. Belirlenen maddelerin ölçülmek istenen özelliği ölçmede nitelik ve nicelik açısından yeterli olup olmadığını belirlemek başka bir ifade ile kapsam geçerliliğini sağlamak için yöneticilik becerileri üzerine çalışan 6 alan uzmanından geri bildirimler alınmıştır. Eğitim yöneticilerinin 21. yy. becerilerine ne derece sahip oldukları konusunda öğretmen görüşüne dayalı olan bu ölçek, 5'li derecelendirme (1= Hiç, 5= Tamamen) kullanılarak hazırlanmıştır.

Veri Analizi

Ölçeğin katılımcılardan elde edilen puanların oluşturduğu faktör yapısının, alan yazına dayalı olarak belirlenen faktör yapısını doğrulayıp doğrulamadığı incelemek amacıyla Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA-Confirmatory Factor Analysis), Lisrel 8.8 programı kullanılarak incelenmiştir. Hata payı .05 olarak belirlenmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi, ölçek geliştirme sürecinin ilk aşamalarında son derece etkilidir (Şimşek, 2007). Doğrulayıcı Faktör Analizi araştırmacı tarafından belirlenen modelin test edilmesini amaçlar (Child, 1975; Hoyle, 1995). 21.yy Eğitim Yöneticisi Becerilerine yönelik olarak geliştirilen ölçme aracında araştırmacılar tarafından ikinci düzey (second order) doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. İkinci düzey doğrulayıcı faktör analizinde, gözlenen değişkenlerden örtük değişkenlere doğru tek yönlü doğrusal ilişkilerin tanımlanmasının yanı sıra gözlenen değişkenlerden yine gözlenen değişkenlere tek yönlü doğrusal ilişkiler de

tanımlanır (Şimşek, 2007). Söz konusu çalışmada “yaratıcılık ve yenileşme”, “eleştirel düşünme ve problem çözme”, “iletişim”, “işbirliği”, “bilgi okur-yazarlığı”, “medya okur-yazarlığı”, “teknoloji okuryazarlığı”, “özyönetim ve inisiyatif”, “üretkenlik ve hesapverebilirlik”, “liderlik ve sorumluluk”, “esneklik ve kolay uyum sağlama” ve “sosyal ve kültürlerarası beceriler” birinci düzey örtük değişkenler olarak tanımlanırken; “Öğrenme ve Yenilik Becerileri”, “Okur-Yazarlık Becerileri” ve “Yaşam ve Mesleki Beceriler” ikinci düzey örtük değişkenler olarak tanımlanmıştır.

DFA ile elde edilen modelin yeterliliğinin, birçok uyum indeksi ile birlikte ele alınarak değerlendirilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada alan yazın taraması sonucu ortaya konulan üç ana föktör altında belirlenen toplanan 12 yapının doğrulanmasında şu uyum indeksleri kullanılmıştır. Ki-Kare İyilik Uyum (Chi-Square Goodness of Fit χ^2), Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comperative Fit Index), Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI), Normlaştırılmamış Uyum İndeksi (Not Normed Fit Index, NNFI), Standardize edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü (Standardized Root Mean Square Residuals, SRMR) ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA).

21.yy. EYBÖ ölçeğinin ölçtükleri özellik açısından kişileri ayırt etmede ne kadar yeterli olduklarının belirlenmesi amacıyla şu analizler yapılmıştır: a) ölçeğin geçerlik çalışması için DFA yapılmıştır ve uyum istatistikleri verilmiştir. b) Modeldeki maddelerin standartlaştırılmış faktör yükleri, hata varyansları, t değerleri ve açıklanan toplam varyansları hesaplanmış ve model çizilmiştir. c) Cronbach Alpha, Spearman Brown ve Guttman iç tutarlılık katsayısı kullanılarak ölçeğin genelini ve alt faktörlerin güvenilirliği hesaplanmış d) ölçeğin faktör puanlarının ortalama ve standart sapma değerleri ile faktörler arası korelasyonlar için Pearson Momentler Çarpımı hesaplaması yapılmıştır.

3. Bulgular ve Yorumlar

21.yy. EYBÖ Geçerlilik Çalışması

21.yy EYBÖ'nün faktör yapısını araştırmak amacıyla yapılan DFA sonucunda standartlaştırılmış faktör yükleri 1.00'in üzerinde olan 14 madde (S8, S14, S15, S40, S44, S47, S50, S54, S63, S69, S84, S86, S94, S101) atılmış ve sonrasında yeni model oluşturulmuştur. Yeni modelde yaratıcılık ve yenileşme alt boyutunda 8, eleştirel düşünme ve problem çözme alt boyutunda 11, iletişim alt boyutunda 11, işbirliği alt boyutunda 9, bilgi okur-yazarlığı alt boyutunda 7, medya okuryazarlığı alt boyutunda 5, teknoloji okur-yazarlığı alt boyutu altında 5, öz yönetim ve inisiyatif alt boyutunda 9, üretkenlik ve hesapverebilirlik alt boyutunda 9, liderlik ve sorumluluk alt boyutunda 9, esneklik ve kolay uyum sağlama alt boyutunda 8 ve sosyal ve kültürlerarası beceriler alt boyutunda 5 madde olmak üzere toplam 96 madde kalmıştır. Bu modelin sonucunda ortaya çıkan uyum indeksi değerleri ve bu değerler için kabul kesme noktaları dikkate alınarak yapılan değerlendirme sonuçları Tablo. 2'de sunulmuştur.

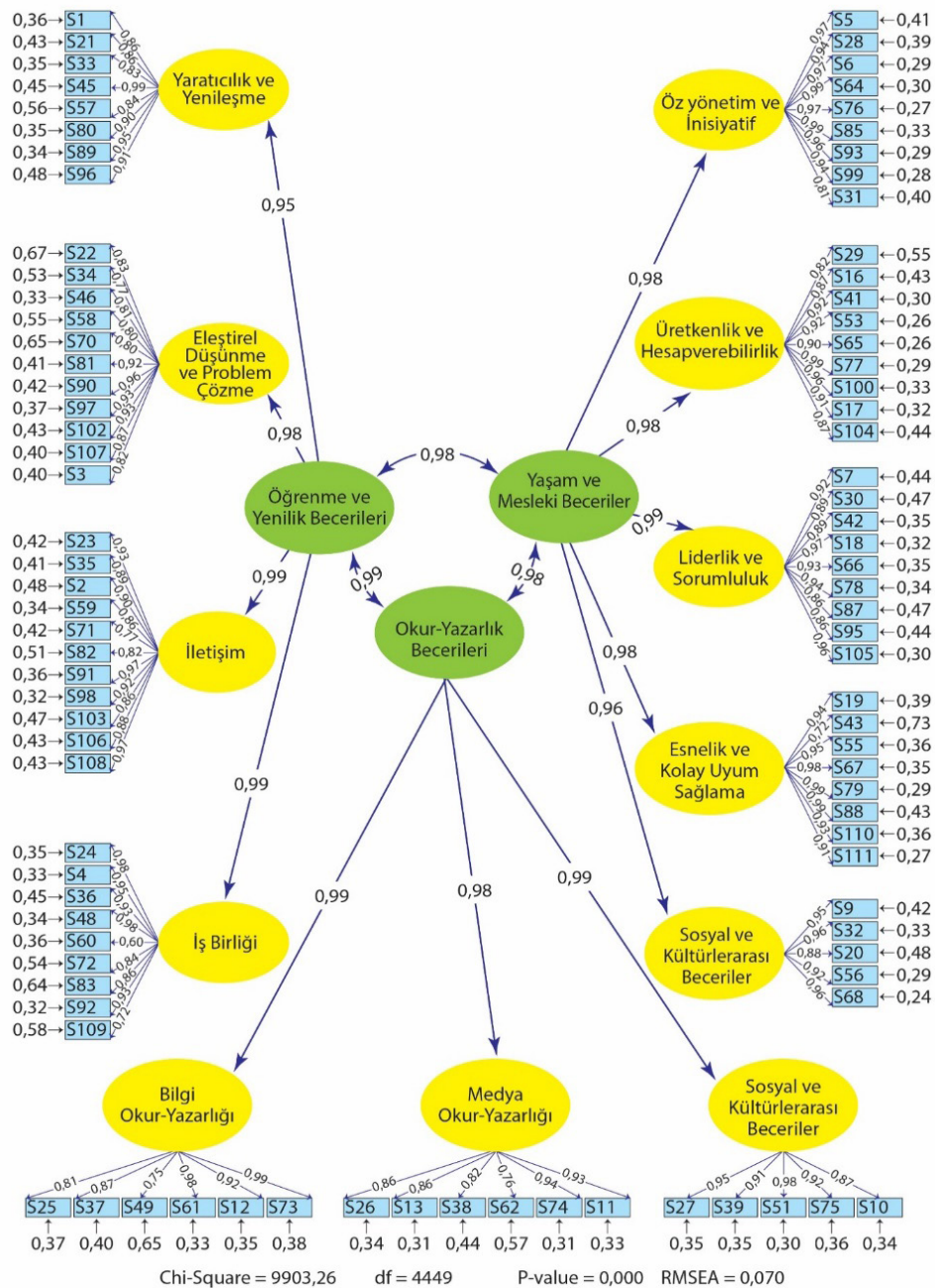
Tablo 2. Modele ilişkin uyum indeksleri

Uyum İndeksleri	Değerler	Durum
Ki kare χ^2/sd	9903.26/4449= 2.22	Mükemmel Uyum
Karşılaştırmalı Uyum İndeksi CFI	0.99	Mükemmel uyum
Normlaştırılmış Uyum İndeksiNFI	0.99	Mükemmel uyum
Normlaştırılmamış Uyum İndeksi NNFI	0.99	Mükemmel uyum
Standardize edilmiş Artık Ortalamaların Karekökü SRMR	0.032	Mükemmel uyum
Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü RMSEA	0.070	İyi uyum

Tablo 2'de görüldüğü gibi $\chi^2 = 9903.26$ ($sd=4449$, $p > .05$) ve χ^2/sd değeri 2.22'dir. Küçük örneklerde χ^2/sd oranının 2.5 ve altında olması mükemmel uyuma, 5 ve altında olması iyi uyuma karşılık gelmektedir (Kline, 2005; Tabachnick, 2001). Bu çalışmada elde edilen 2.22 değeri, alan yazın taramasına dayalı olarak belirlenen faktör yapısının kabul edilebilir bir uyum sergilediğini göstermektedir. Analizde diğer uyum indeksleri incelendiğinde RMSEA'nın .07 ve SRMR'nin de .032 olduğu belirlenmiştir. Jöreskogve Sörbom (1993)'a göre RMSEA değerinin .05'ten küçük olması mükemmel uyuma, 0.8'den küçük olması iyi uyuma işaret eder (Jöreskog, 1993). Standardize edilmiş RMR değerinin 0.032 olduğu görülmektedir. Standardize edilmiş RMR değerinin .05'in altında olması mükemmel uyuma (Brown, 2006) ve .10'un altında olması ise zayıf uyuma karşılık gelmektedir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010). Bu çerçevede, SRMR değerinin mükemmel uyuma sahip olduğu ifade edilebilir. Son olarak NFI, NNFI ve CFI değerlerinin .95'in üzerinde olması mükemmel uyuma, .90'in üzerinde olması iyi uyuma karşılık gelmektedir (Sümer, 2000). Çalışmada elde edilen değerlerin, yukarıda belirtilen kesme noktalarına eşit ve yakın olmasının modelin yapısı ve veriler arası iyi bir uyumu işaret ettiği söylenebilir. Şekil 2'de 21.yy. EYBÖ'nün üç ana faktör altında toplanan 12 alt boyut ile, faktörler ile maddeler arasındaki ilişkileri gösteren yol şeması verilmiştir. Faktörden (gizil değişken) maddeye (gözlenen değişken) doğru çizilen tek yönlü doğruların üzerindeki değerler, faktörlerin madde üzerindeki nedensel etki büyüklüklerini diğer

bir deyişle faktör yüklerini; maddelere sol taraftan dışarıdan gelen oklar üzerindeki değerler hata varyanslarını göstermektedir. Faktörler arası çift yönlü oklar üzerinde yer alan değerler ise faktörler arası korelasyon katsayılarını yani ortak değişkenlik değerlerini göstermektedir.

Standartlaştırılmış faktör yükleri (λ =Lambda), gizli değişkendeki bir birim değişikliğin, gözlenen değişkende ne kadar değişkenliğe yol açacağı başka bir deyişle gözlenen değişkenle, ilgili gizli değişken arasındaki ilişki konusunda fikir vermektedir. Bu değerlerin yüksek olması gizli ve gözlenen değişken arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010). Tablo 3 incelendiğinde, faktör yük değerlerinin 0.72 ile 0.99 arasında değiştiği görülmektedir. Her bir faktöre ilişkin yük değerleri incelendiğinde, maddelerin ilgili faktör ile iyi düzeyde ilişki içerisinde olduğu söylenebilir. Tabloda verilen gizli değişkenlerin, gözlenen değişkenleri açıklama durumuna ilişkin t değerlerinin 11.06 ile 13.11 arasında değiştiği görülmektedir. Tüm t değerleri .01 düzeyinde anlamlıdır. R2 değerleri ise gözlenen değişkendeki açıklanan varyansın ne kadarının gizli değişkenden kaynaklandığını göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu, & Büyüköztürk, 2010). Tablodaki R2 değerlerinin 0.42 ile 0.79 arasında ve kabul edilebilir düzeyde oldukları görülmektedir. Sonuç olarak; Şekil 2'deki ölçek yol şeması, Tablo 2'deki bulgular ışığında, ölçeğin kabul edilebilir düzeyde geçerliğe sahip olduğu söylenebilir.



Şekil 2. Eğitim yöneticisi 21. yy. becerileri ölçeği doğrulatoryıcı faktör analizi sonuçları

21.yy. EYBÖ'nün yol şemasına göre belirlenen faktör yükleri, faktörlerin gözlenen değişkenleri açıklama oranları ve manidarlık düzeylerine ilişkin t değerleri Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3. Ölçek maddelerinin standartlaştırılmış faktör yükleri, hata varyansları, t- değerleri ve açıklanan toplam varyans değerleri

Madde No	Standartlaştırılmış Faktör Yükleri λ	Hata varyansı	t- değeri	R ²	Madde No	Standartlaştırılmış Faktör Yükleri λ	Hata varyansı	t- değeri	R ²
S1	0.86	0.35	12.19	0.68	S62	0.76	0.57	12.94	0.51
S21	0.87	0.42	12.36	0.64	S74	0.94	0.32	12.03	0.74
S33	0.84	0.35	12.26	0.67	S11	0.94	0.33	12.09	0.73
S45	0.89	0.45	12.38	0.64	S27	0.95	0.35	12.23	0.72
S57	0.83	0.56	12.70	0.55	S39	0.91	0.35	12.31	0.71
S80	0.89	0.37	12.15	0.68	S51	0.98	0.30	11.90	0.76
S89	0.94	0.34	11.90	0.72	S75	0.92	0.36	12.36	0.70
S22	0.83	0.67	13.00	0.51	S5	0.96	0.42	12.68	0.69
S34	0.78	0.52	12.95	0.54	S28	0.94	0.40	12.69	0.69
S46	0.82	0.33	12.59	0.67	S6	0.96	0.29	12.35	0.76
S58	0.81	0.54	12.94	0.54	S64	0.99	0.29	12.29	0.77
S70	0.80	0.65	13.02	0.50	S76	0.97	0.27	12.23	0.78
S81	0.92	0.41	12.59	0.67	S85	0.99	0.34	12.45	0.74
S90	0.96	0.42	12.53	0.69	S93	0.97	0.29	12.33	0.76
S97	0.92	0.37	12.49	0.70	S99	0.95	0.26	12.25	0.78
S102	0.92	0.43	12.62	0.66	S31	0.82	0.38	12.83	0.64
S107	0.87	0.40	12.64	0.66	S29	0.83	0.53	12.98	0.57
S3	0.82	0.40	12.74	0.63	S16	0.87	0.43	12.83	0.64
S23	0.93	0.42	12.87	0.68	S41	0.93	0.28	12.38	0.75
S35	0.89	0.41	12.91	0.66	S53	0.93	0.24	12.18	0.78
S2	0.90	0.49	12.99	0.62	S65	0.91	0.24	12.27	0.77
S59	0.86	0.33	12.83	0.69	S77	0.99	0.29	12.27	0.77
S71	0.78	0.41	13.04	0.59	S100	0.95	0.35	12.53	0.72
S82	0.83	0.51	13.07	0.58	S17	0.91	0.33	12.56	0.72
S91	0.96	0.37	12.75	0.72	S104	0.87	0.44	12.84	0.63
S98	0.91	0.32	12.72	0.72	S7	0.93	0.42	12.78	0.67
S103	0.86	0.47	13.01	0.61	S30	0.89	0.46	12.89	0.63
S106	0.88	0.43	12.94	0.65	S42	0.89	0.35	12.72	0.69
S108	0.97	0.43	12.83	0.69	S18	0.96	0.33	12.53	0.74
S24	0.98	0.35	12.45	0.73	S66	0.93	0.35	12.64	0.71
S4	0.95	0.33	12.42	0.73	S78	0.94	0.34	12.61	0.72
S36	0.93	0.45	12.74	0.66	S87	0.86	0.46	12.92	0.61
S48	0.98	0.34	12.41	0.74	S95	0.87	0.43	12.87	0.64
S60	0.87	0.36	12.66	0.68	S105	0.95	0.30	12.46	0.75
S72	0.84	0.53	12.95	0.57	S19	0.94	0.40	12.64	0.69
S83	0.86	0.64	13.01	0.54	S43	0.73	0.72	13.16	0.42
S92	0.93	0.32	12.45	0.73	S55	0.95	0.36	12.54	0.71
S109	0.72	0.58	13.11	0.47	S67	0.99	0.34	12.39	0.74
S25	0.82	0.35	12.60	0.65	S79	0.99	0.29	12.21	0.77
S37	0.88	0.39	12.57	0.66	S88	0.99	0.43	12.63	0.69
S49	0.76	0.64	13.05	0.47	S110	0.93	0.36	12.58	0.70
S61	0.98	0.33	12.10	0.74	S111	0.91	0.27	12.33	0.75
S12	0.92	0.36	12.38	0.70	S9	0.94	0.42	12.20	0.68
S73	0.98	0.40	12.35	0.71	S32	0.96	0.33	11.79	0.74
S26	0.86	0.34	12.35	0.69	S20	0.89	0.47	12.46	0.63
S13	0.86	0.31	12.23	0.71	S56	0.93	0.28	11.62	0.75

Eğitim Yöneticisi 21.yy. Becerileri Ölçeği Güvenirlik ve İç Tutarlılık Çalışması

Eğitim Yöneticisi 21.yy. Becerileri ölçeğinin güvenilirliğini hem genel olarak hem de alt faktörler bazında incelemek için Cronbach Alpha, Spearman Brown ve Guttman iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Bu analiz hesaplamalarına ait sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4. Ölçeğin ve faktörlerinin Cronbach Alpha, Spearman Brown ve Guttman test sonuçları

Faktör	Cronbach Alpha	Spearman Brown	Guttman
Öğrenme ve Yenilik Becerileri			
Yaratıcılık ve Yenileşme	.95	.94	.94
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme	.96	.95	.94
İletişim	.95	.95	.94
İşbirliği	.95	.94	.93
Okur-Yazarlık Becerileri			
Bilgi Okur-yazarlığı	.93	.93	.93
Medya Okur-yazarlığı	.90	.89	.89
Teknoloji Okur-yazarlığı	.90	.90	.87
Yaşam ve Mesleki Beceriler			
İnisiyatif Kullanma ve Özyönetim	.93	.92	.90
Üretkenlik ve Hesapverebilirlik	.94	.94	.93
Liderlik ve Sorumluluk	.94	.93	.92
Esneklik ve Kolay Uyum Sağlama	.94	.93	.93
Sosyal ve Kültürlerarası Beceriler	.90	.90	.86
Genel Toplam	.99	.98	.98

p=.01

Tablo 4 incelendiğinde, Eğitim Yöneticisi 21. yy Becerileri ölçeğinin Cronbach Alpha katsayısının .99, Spearman Brown katsayısının .98 ve Guttman katsayısının .98 olduğu görülmektedir. Ölçeğin faktörlerinin Cronbach Alpha katsayıları .90 ile .96 arasında, Spearman Brown katsayısı .89 ile .95 arasında ve Guttman katsayısı ise .86 ile .94 arasında değişmektedir.

Eğitim Yöneticisi 21.yy. becerileri ölçeğinin iç tutarlılığını incelemek amacıyla, faktörlerin toplam puanlarının hem kendi aralarındaki hem de genel ölçek toplam puanı ile olan ilişkilerini gösteren korelasyon değerleri matris tablo olarak ortalama ve standart sapma değerleri ile birlikte Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Ölçeğin ve faktörlerinin ortalama, standart sapma ve korelasyon değerleri

Faktör	X	S	Faktörler Arası Korelasyonlar													
			Yaratıcılık	Prob.Çöz.	İletişim	İşbirliği	Bilgi	Medya	Teknoloji	İnisiyatif	Hesapverebilirlik	Liderlik	Esneklik	Sosyal Bec.		
Yaratıcılık	3.40	.97	1													
Prob.Çöz.	3.35	.94	.94*	1												
İletişim	3.48	.95	.92*	.94*	1											
İşbirliği	3.45	.97	.93*	.95*	.95*	1										
Bilgi	3.48	.90	.93*	.93*	.92*	.93*	1									
Medya	3.52	.87	.88*	.85*	.84*	.85*	.91*	1								
Teknoloji	3.58	.95	.83*	.78*	.77*	.79*	.84*	.87*	1							
İnisiyatif	3.47	.89	.92*	.93*	.93*	.93*	.93*	.86*	.81*	1						
Hesap.	3.49	.92	.94*	.93*	.93*	.94*	.93*	.88*	.81*	.94*	1					
Liderlik	3.50	.92	.94*	.94*	.94*	.95*	.93*	.86*	.82*	.94*	.95*	1				
Esneklik	3.46	.92	.93*	.94*	.91*	.93*	.93*	.87*	.80*	.92*	.94*	.94*	1			
Sosyal Bec.	3.43	.94	.92*	.92*	.92*	.92*	.91*	.85*	.79*	.92*	.91*	.93*	.90*	1		
Genel Ortalama	3.46	.89	.96*	.97*	.96*	.97*	.96*	.91*	.85*	.96*	.97*	.97*	.96*	.95*	1	

p<.01

Tablo 5'te görüldüğü gibi her bir faktör, hem diğer alt faktörler ile hem de ölçeğin geneli ile anlamlı ilişki içerisindedir. Tüm faktörler arası korelasyon değerlerinin hepsi, pozitif ve yüksek düzeydedir. Ölçekteki faktörlerin genel ölçek puanı ile olan korelasyon değerleri de pozitif ve yüksek düzeydedir. Bu bulgularla, faktörlerin ölçek geneliyle yüksek düzeyde bir ilişki gösterdiği ve ölçme aracının iç tutarlılığının yüksek olduğu söylenebilir.

4. Tartışma

Bu araştırmada, öğretmen görüşlerine göre eğitim yöneticilerinin 21.yy. becerilerine ne derece sahip olduklarını ölçmek için geliştirilen ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Eğitim Yöneticisi 21. yy. Becerileri ölçeğinin hem genel hem de faktörler bazında Cronbach Alpha güvenilirliklerinin yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Her bir faktörün hem birbiri ile hem de genel ölçek toplam puanıyla anlamlı ve yüksek düzeyde bir ilişki içinde olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, ölçeğin güvenilirliğinin yüksek olduğuna dair kanıtlar olarak değerlendirilebilir.

21.yy EYBÖ ölçeğinin yapı geçerliğinin test edilmesinde doğrulayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Modelin standartlaştırılmış faktör yüklerinin yüksek düzeyde olduğu ve t değerlerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir. Model değerlendirilmesinde ele alınan uyum indeksleri, veriler ile model yapısı arasında iyi uyuma işaret etmektedir. Modeldeki faktörler arasında belirlenen bazı korelasyon değerleri yüksek düzeyde çıkmıştır. Bunun nedeni, modelin kuramsal yapısından kaynaklı olabilir. Bu ölçek, Türkiye’de görev yapan okul yöneticilerinin 21.yy becerilerini ne derece kullandıklarını belirlemede kullanılabilir. Bu çalışmalarda ayrıca bire bir görüşmeler ve odak grup görüşmeleri ile de yürütülerek okul yöneticilerinin 21.yy becerileri konusunda desteğe ve yardıma ihtiyaç duydukları alanlar farklı boyutlardan ve detaylı bir biçimde ele alınabilir. Böylece kabul edilebilir uyum gösterdiği saptanan yapının, Türkiye’de nasıl uygulanabileceğine ilişkin zenginleştirilmiş sonuçlar üretilebilir. 21.yy EYBÖ ölçeğinin, okul yöneticilerinin 21. yy becerilerine ne derece sahip olduklarını belirleyerek ihtiyaç duydukları hizmet-içi eğitimlerin planlanmasında da yararlı olacağı düşünülmektedir.

5. Kaynakça

- Ağaoğlu, E., Altinkurt, Y., Yılmaz, K., & Karaköse, T. (2012). Okul Yöneticilerinin Yeterliklerine İlişkin Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Görüşleri (Kütahya İli). *Eğitim ve Bilim*, 160-175.
- Akın, U. (2014). Okul Müdürlerinin İnisiatif Alma Düzeyleri ile Öz-Yeterlikleri Arasındaki İlişki. *Educational Administration: Theory and Practice, Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 20(2), s. 125-149.
- Beyerlein, M. a. (1994). *Theories of self-managing work teams*. Greenwich: JAI Press.
- Bozkurt, S., & Aslanargun, E. (Ağustos 2015). Okul Müdürlerinin Öğretim Programlarının Uygulanmasına İlişkin Görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2).
- Bringham, A. (1998). *Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi* (2. b.). (A. F. Oğuzkan, Çev.) Ankara: MEB.
- Brown, T. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford Publications.
- Büyükoztürk, Ş. (2004). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: PegemA.
- Ceylan, C. (2001). Örgütler için esneklik performans modeli oluşturulması ve örgütlerin esneklik analizi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü .
- Child, D. (1975). *The essentials of factor analysis*. London: Rinehart & Winston.
- Cottrell, S. (2005). *Critical thinking skills: developing effective analysis and argument*. New York: Palgrave MacMillan.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyükoztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem A.
- Demiralay, R., & Karadeniz, Ş. (2008). İlköğretimde yaşam boyu öğrenme için bilgi okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi: B6 modeli. *İkinci Uluslararası Gelecek için Öğrenme Alanında Yenilik Konferansı: e-öğrenme* (s. 89-117.). İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Demirel, Ö. (1999). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A.
- Department of Defense Education Activity-DODEA-. (2014). *The 21st Century Principal*.
- EBA. (2016). img.eba.gov.tr adresinden alınmıştır
- Hoyle, R. H. (1995). Formulating clinical research hypotheses as structural equation models: A conceptual overview. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62(3), 429-440.
- Jöreskog, K. G. (1993). *Lisrel 8: Structural equation modeling with simplis command language*. Lincolnwood: Scientific Software International.
- Kline, R. (2005). *Principles and practice of structural equation modelling*. New York: Guilford Publications.
- Milner, R. (1989). *Communication and concurrency*. London: Prentice Hall.
- Odabaşı, F. (2016, 3 15). *Toplumsal etkiler ve teknoloji okuryazarlığı*. <http://home.anadolu.edu.tr/~fodabasi/doc/ty2.swf> . adresinden alınmıştır
- Özgenç, Ö. (2012). *Çalışma yaşamında işbirliği*. Ankara: ILO.
- P21. (2016, 03 14). http://www.p21.org/storage/documents/P21_arts_map_final.pdf.
- Pacific Policy Research Center. (2010). *21st century skills for students and teachers*. Honolulu: Kamehameha Schools, Research & Evaluation Division.
- Partnership. (2011). *Framework for 21st Century Learning*. 01 13, 2017 tarihinde <http://www.p21.org/> . adresinden alındı
- Partnership for 21st Century Skills. (2008). *21 st. century skills, education and competitiveness*. Tucson, AZ: Author.
- RTÜK. (2016). 03 03, 2016 tarihinde <http://www.medyakuryazarligi.org.tr> adresinden alındı
- Schater, M. (2000). *When Accountability Fails: A Framework for Diagnosis and Action Policy Brief* . Canada: Institute on Governance.

- Schumacker, R. L. (2004). *Abeginner's guide to structural equation modeling*. Hillsdale,NJ: Erlbaum.
- Shaw, A. (2004). *About the 21st century and education.21st century school-professional staff development and curriculum design*. Ocak 2016 tarihinde 21st century schools: <http://www.21stcenturyschools.com/index.html> adresinden alındı
- Silva, E. (2008). *Measuring Skills For The 21st Century*. Washington DC: Education Sector Reports.
- Sungur, N. (1997). *Yaratıcı düşünce*. İstanbul: Evrim Yayınları.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şimşek, Ö. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks.
- Tabachnick, B. &. (2001). *Using Multivariate Statistics*. USA: Allyn& Bacon.
- Torrance, E., & Ball, O. E. (1974). *Torrance tests of creative thinking*. Bensenville: Norm Technical Manual Scholastic Testing Servize, Inc.
- TTKB. (2016, 03 15). <http://www.medyaokuryazarligi.org.tr/nedir.html>. adresinden alınmıştır
- Türk Dil Kurumu Sözlüğü. (2015).
- Webster. (2016). <http://www.merriam-webster.com/>.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Öğretmenlerin Pozitif Psikolojik Sermayelerinin Çalışmaya Tutkunlukları Üzerine Etkisi

The Effect of The Positive Psychological Capital of The Teachers on The Work Engagement

Rasim TÖSTEN¹, Hacı İsmail ARSLANTAŞ², Gülay ŞAHİN³

Öz

Pozitif psikolojik sermaye, olumsuzluklara odaklanmak yerine bireyin iç dinamiklerini harekete geçirmeyi do- layısıyla içsel bir hareketle sürece yaklaşmayı amaçlayan bir yaklaşımdır. Çalışmaya tutkunluk ise “pozitif, tatmin edici, çalışmayla ilgili ruh hali” olarak tanımlanmaktadır. Her iki kavramın teorik temeli incelendiğinde pozitiflik durumunun olduğu görülmektedir. Bu çalışmada ise, öğretmenlerin pozitif psikolojik sermaye yeterlikleri ile çalış- maya tutkunlukları arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu araştırma ilişkisel tarama modelinde olup nicel desenlidir. Araştırmanın çalışma grubunda 487 öğretmen araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırmada öğret- menlerin görüşlerini almak amacıyla iki ölçek kullanılmıştır. Öğretmenlerin Schaufeli ve diğerleri (2002) tarafından geliştirilen Turgut (2011) tarafından Türkçe’ye uyarlanan Çalışmaya Tutkunluk Ölçeği ve pozitif psikolojik sermayenin ölçümü için Çetin ve Basım (2012) tarafından geliştirilen Pozitif Psikolojik Sermaye Ölçeği’dir. Araştırma sonucunda elde edilen 487 ölçekteki veriler betimsel (tanımlayıcı) istatistiksel teknikler (frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma) ile değişkenler arası korelasyon ve basit regresyon analizleri kullanılmıştır. Analizlerde $p < .05$ düzeyi esas alınmıştır. Araştırma sonucunda pozitif psikolojik sermaye ile çalışmaya tutkunluk arasında yüksek düzeyde pozitif yönde bir ilişki olduğu, pozitif psikolojik sermayenin bileşenlerinin tamamının çalışmaya tutkunluğu yordadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: psikolojik sermaye, çalışmaya tutkunluk, pozitif psikoloji

Abstract

Positive psychological capital is an approachment which aims to awaken individual’s internal dynamics instead of focusing on negativity, and thereby, aims to approach to the process with an intrinsic movement. Work engage- ment is also defined as “positive, satisfying, mood which is related to work”. When the theoretical bases of both are examined, it is discovered that they both include positivity. In this study, it is aimed to put forward the relation between teachers’ competency of positive psychological capital and their work engagements. This study is condu- cted in a model of relational screening and has a quantitative characteristic. As the working group of study, 487 teachers have been included in the research. In order to gather teachers’ opinions, two scales have been used. One of them is “The Scale of Work Engagement” developed by Schaufeli et al. (2002) and adapted to Turkish by Turgut (2011) and the other is “The Scale of Positive Psychological Capital” developed by Çetin and Basım (2012). Descriptive (definitive), statistical techniques (frequency, percentage, arithmetic average, standard deviation) and the correlation between variables and also simple regression analyses are used for analyzing the data obtained as a result of the research. The level of $p < .05$ is taken as base under analyses. In consequence of the study, it is disco- vered that there is a high positive relationship between positive psychological capital and work engagement and all of the components of positive psychological capital predict work engagement.

Keywords: psychological capital, work engagement, positive psychology

1. Siirt Üniversitesi, BESYO, Siirt, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-5135-7286>
2. Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Mersin, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-2345-6789>
3. Siirt Milli Eğitim Müdürlüğü, Siirt, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-2070-9837>.

Atf / Citation: Tösten, R., Arslantaş, H.İ., ve Şahin, G. (2019). Öğretmenlerin pozitif psikolojik sermayelerinin çalışmaya tutkunlukları üzerine etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1073-1079. doi:10.24106/kefdergi.2575

1. Introduction

After Second World War, psychology has started to focus on positive aspects of human behaviours and begun to be seen as a curative science (Seligman and Csikszentmihalyi, 2000). Positive psychological capital, according to this context, is an approachment that aims to awaken internal dynamics of individuals instead of focusing on negativity. When we examine the effects of psychological capital, we see that it is influential on some organizational behaviours of employees such as productivity, job satisfaction, emotional labour and organizational citizenship (Tösten and Özgan, 2014). Researchers, in recent years, have gained a new perspective through positive aspects of psychological capital. Since the competency on psychological capital could be strengthened, the importance of these kinds of researches rises (Tösten, 2015). When we look into the studies regarding teachers' problems in Turkey, it is understood that teachers in Turkey are very reluctant, their commitment levels are low and job burnout levels quite high. Therefore, this situation may be explained by their work engagements (Schaufeli and Bakker, 2003; Ashforth and Humphrey, 1995). While new teachers who are freshly appointed to their duties are very aspirant, but through professional seniority, their idealistic aspirations are getting weaken and their negative thoughts on that "the current system will continue with all its faults and never change" prevail (Ergül, Saygın, and Tösten, 2014). It is considered that the components such as optimism, hope, resilience, self-efficacy and work engagement will be influential on their getting rid of these negative attitudes. It is thought that, at this point, positive psychological capital and work engagement meet up in a positive manner, so they are two significant concepts which are explaining each other. Although the relationship between positive psychological capital and work engagement has already been examined for some other organizations, studies are very limited when it comes to educational organizations. Therefore, this study is considered as substantial also from this perspective.

Positive Psychological Capital

Types of human capital which are featuring human factors in the competition are becoming important increasingly (Luthans and Youssef, 2004). While psychological studies generally have been focused on negative aspects of human behaviours such as failure, pathology, burnout, and desperation; the positive psychology trend especially lays emphasis on some issues about having a happy life (Caprara and Cervore, 2003). When we look at the studies on positive psychological capital, it is observed that the people who have high levels of psychological capital are also advantageous in some situations such as job satisfaction (Akçay, 2012), problem solving ability, motivation and success. There is another subject needs to be mentioned that the psychological capital's being open to be developed is an important start point for enhancing so many other factors (Luthans, Youssef and Avolio, 2007; Çetin and Basım, 2012; Luthans, 2002).

Psychological capital is a whole of some other components. Although there are 4 basic components (self-efficacy, hope, optimism and psychological resilience), this number can be augmented. Some other components such as satisfaction, self-report, extroversion, inner conscience, delightfulness, neuroticism, openness, self-esteem, self-consciousness, trust, pertinacity, discipline, and attachment are also being examined under the context of positive psychological capital (Luthans and Avolio, Avey, Norman, 2007; Luthans, 2002; Luthans, Vvogelgesang, Lester, 2006; Luthans, Youssef, 2004).

In Turkey, regarding issues of psychological capital, some significant studies have led to others in the country. These are: the study named as "The impact of psychological capital on organizational citizenship behaviour: A field study" conducted by Berberoğlu (2013); the study named as "The Effects of Positive Psychological Capital on Job Satisfaction in the Context of Personal Values and A Research" conducted by Akçay (2012); the study named as "The Relationship between Positive Psychological Capital and Organizational Commitment" conducted by Çınar (2011); "The Role of Work Family Spillover and Psychological Well-Being on the Effect of Psychological Capital on Performance" conducted by Polatçı (2011); the study named as "A Model Proposed to Determine the Effects of Career Planning on the Relation Between Psychological Capital and Occupational Commitment" conducted by Kaya (2012); and finally the study named as "The Conditional Variable Roles of Psychological Capital and Perceived Organizational Justice in the Relationship between Communication and Resistance to Change bywhich Trust to Organization" conducted by Saruhan (2013) again and Tösten's study named as "Examination of Teachers' Perceptions on Positive Psychological Capital".

Work Engagement

In today's business life, negative thoughts such as working environment, stress, job burnout, mobbing and employee turn over are being handled more than positive concepts such as happiness, hope, peace, organizational commitment, and work engagement. However, in recent times, through positivity momentum occurred in the field of psychology, some affirmative considerations such as work engagement have begun to draw attention and the studies regarding those considerations have gradually increased (Schaufeli and Bakker, 2004). The word of "engagement" is de-

rived from the root of “engage”. The word “engage”, in its original meaning, is defined as holding in pledge something or someone or giving a promise. But today, it means that to be preoccupied with an activity or to be got involved in. In Turkish literature, the term of “work engagement” is translated to this language with different expressions by different researchers. These are commitment to work (Eryılmaz and Doğan, 2012), organizational engagement (Esen, 2011), the commitment to work from the heart (Çakıl, 2011), integration with work (Ardıç and Polatçı, 2009) and addiction to work (Metin, 2010).

Work engagement is described as employees’ devoting themselves wholly to meet the roles of their occupations in physical, cognitive and emotional manners (Kahn, 1990). Among these three factors, the physical component is explained as “one’s spending his/her whole energy when working”; the emotional component as “one’s setting her/his heart on”; and the cognitive component as “one’s becoming wholly absorbed in work and forgetting everything” (Ashforth and Humphrey, 1995).

Work engagement is accepted as the opposite of burnout. In contrast to burnout, employees who are engaged in their works are very energetic individuals, those people of who think they can meet all expectations and required responsibilities easily and who love their jobs. However, it is not possible to say that the individuals who do not feel burnout are all engaged to their works. For this reason, work engagement and burnout should be evaluated independently (Schaufeli and Bakker, 2003: 4).

When employees’ work engagement or burnout increases, their job satisfaction also will be affected by directly. Job satisfaction is in relation with several demographical, psychological and institutional variables. Being young, being under educated and amount of income are in among such factors reducing job satisfaction. While work engagement level of employees having job satisfaction increases, their burnout level decreases (Alanyalı, 2006). Therefore, it can be stated that the work engagement directly affects organizational behaviours.

The Relationship of Work Engagement with Similar Concepts

The approaches related to engagement are described with different in concepts. First, the concept of “employee engagement” delivered by Kahn, after that, the concept of “job engagement” by Maslach and Leiter, and lastly, the concept of “work engagement” by Schaufeli et al. are presented to the literature. It would be beneficial to explain these similar concepts here.

Employee Engagement. First researchers conducting studies on the concept of employee engagement were Schneider, Macey, Barbera and Young. These researchers have described employee engagement as employees’ being energetic while working, enjoyed and productive (Schneider, 2012). Another definition is made under a study which was conducted jointly by researchers of Gallup Consultation Firm and academicians. According to this definition, employee engagement is feeling committed to the work, being satisfied and being a part of that organization willingly. This study also revealed the employee engagement-performance relationship which had not been measured until that time (Harter et al., 2002).

Job Engagement. Job engagement is described as an individual’s being energetic in conformity with the dynamism necessary for that job. Moreover, in the same study, it is stated that job engagement has not been examined adequately in terms of personality characteristics and situational factors, so much more studies haveto be conducted on this issue (İnceoğlu, Warr, 2011). Job engagement is defined also by Roberts and Davenport as feeling emotions of enthusiasm and ambition while working and concentrating on that work. When an individual engages truly with her/his job, s/he defines her/himself with that job and gets satisfaction from that by working with motivation (Roberts and Davenport, 2002). Positive working relationships and strong organizational culture promote job engagement, while reducing burnout (Hernandez, et al., 2014). To employ those individuals who have job engagement, the managers must pay sufficient importance to loyalty, sharing the vision, encouragement for participation in decisions, authorization and rewarding (Hodgetts, 1997).

The Purpose of the Study

In this study, it is aimed to find out the relationship between teachers’ competencies on positive psychological capital and their work engagements. For reaching the study’s basic goal, answers to questions presented below will be sought.

1. What are the levels of positive psychological capital and work engagement of teachers?
2. Is there a relationship between teachers’ positive psychological capital and work engagement levels?

3. Does positive psychological capital of teachers affect their work engagement levels?

2. Method

This study has a quantitative characteristic but it is conducted in relational screening model. The relationship screening model covers the studies which aim to determine relations between two or more variables and to obtain clues on cause and effect relations (Büyüköztürk et al., 2014).

Population and Sample

The population of the study is composed of 7843 teachers who are working in elementary schools, secondary schools and high schools of Batman city center. In this framework, the sample of the study consists 487 teachers who have worked during the 2015-2016 school year in Batman city center. To compose the sample representing the population, the scales have been distributed to 500 teachers in total with the method of random. And 487 of the scales were processed under the study.

Table 1. Personal Information of Teachers Participating to the Study

Marital Status	N	%	Educational Status	N	%	Sex	N	%
Married	319	65.5	Bachelor's Degree	415	85.2	Female	280	57.5
Singular	168	34.5	Master's Degree	72	14.8	Male	207	42.5
Total	487	100.0	Total	487	100.0	Total	487	100.0

According to the marital status of teachers participated, 65.5 % of them are married (N:319) and 34.5 % are singular. According to educational status, 85.2 % of them have bachelor's degree (N:415) and 14.8 % have master's degree. It is noteworthy that most of the teachers have bachelor's degree (85.2 %; N:415). According to sex information, 57.5 % of them are female (N:280) and 42.5 % are male (N:207).

Data Collection Tool

In the study, two scales have been used to collect opinions of teachers. These are; "The Scale of Positive Psychological Capital" adapted to Turkish by Çetin and Basım (2012) for measuring psychological capital of teachers, and "The Scale of Work Engagement", adapted to Turkish by Turgut (2011), for measuring teacher's work engagement.

In order to measure positive psychological capital of teachers, "The Scale of Psychological Capital" having 24 items which was developed by Luthans et al. (2007) and adapted to Turkish by Çetin and Basım (2012), was used. The scale has four dimensions: Self-efficacy, Hope, Optimism and Resilience. Each subscale consists of six items. The scale is designed in the form of 5-point Likert-typed. This points are; from left to right, "1-Strongly Disagree", "2-Disagree", "3-Neutral", "4- Agree" and "5- Strongly Agree". The validation of the scale was made by Çetin and Basım (2012). Cronbach's Alpha internal consistency is found as ,69. Under the studies conducted in the field of social sciences, values between $0.60 \leq \alpha < 0.80$ are accepted as quite reliable and values between $0.80 \leq \alpha < 1.00$ accepted as highly reliable (Can, 2014).

"The Scale of Work Engagement" developed by Schaufeli et al. (2002) and adapted to Turkish by Turgut (2011) is consists of 3 dimensions and 17 items in total. 6 of 17 items measure "vigor" dimension, 5 items measure "dedication" dimension and 6 items measure "absorption" dimension. The version adapted to Turkish is 5 Likert and ranked as from left to right, "Never", "Rarely", "Sometimes", "Very Often" and "Always".

Data Collection and Analyses

The tool was applied to participants via reaching them directly. 487 of 500 data was processed. For analyzing the data gathered, descriptive (definitive), statistical (frequency, arithmetic average, standard deviation) and the correlation between variables and simple regression analyses were being used. The level of $p < .05$ is taken as a base under analyses.

3. Findings and Interpretation

Under this chapter of the study, teachers' psychological capital and their levels of work engagement are measured, the relationship between them is expressed and the findings revealing whether their perceptions on psychological capital affects the work engagement or not are interpreted via tables.

Table 2. Descriptive Statistics on Teachers' Perceptions on Psychological Capital and Work Engagement

Scales	Dimensions	N	X	ss
Work Engagement	Vigor	487	3.61	.89
	Dedication	487	3.89	.84
	Absorption	487	3.46	.87
	Total	487	3.66	.79
Psychological Capital	Optimism	487	3.69	.85
	Resilience	487	3.68	1.15
	Hope	487	3.72	.91
	Self-Efficacy	487	3.90	.86
	Total	487	3.76	.86

It is observed that teachers' level of work engagement is high ($X=3.66$). Sub-dimensions of the scale; "vigor dimension ($X=3.61$)" and "dedication dimension ($X=3.89$)" are in high-levels but "absorption dimension ($X=3.46$)" is in medium-level. On the other hand, it is observed that the competency levels on psychological capital of teachers participating to the study are high ($X=3.76$). Sub-dimensions of the Scale of Psychological Capital are calculated as "self-efficacy ($X=3.90$)", "optimism ($X=3.69$)", "psychological resilience ($X=3.68$)" and "hope (3.72)".

Table 3. The Relationship between Teachers' Psychological Capital and Work Engagement

Variables	Work Engagement
r	.791**
p	.000
N	487

When the relation between teachers' positive psychological capital and their work engagement is examined, it is understood that there is the positively high level of relation ($r= .79$; $p<.05$). From this framework, it could be said that teachers' work engagement levels will increase as long as their competencies on the psychological capital increase.

Table 4. The Results of Regression Analysis on the Effects of Teachers' Psychological Capitals on Their Work Engagement Levels

Predictive Variables	R	R ²	β	t	p
Optimism	.69	.47	.69	20.81	.00
Resilience	.76	.58	.76	25.73	.00
Hope	.76	.58	.76	26.08	.00
Self-Efficacy	.66	.44	.66	19.58	.00
Psychological Capital in Total	.79	.63	.79	28.49	.00

$p \leq .01^*$

Generally, it is understood that teachers explained their positive psychological capital work engagement as 63 % and the variables included into the model to predict work engagement made the significant contribution to the model ($p<0.01$). Besides, it is observed that the most effective variable of predictive variables is "hope" and influences in a positive way ($\beta= .76$; $R^2=.58$; $p\leq.05$).

4. Conclusion and Discussion

As a result of the study, it is discovered that teachers' competencies on positive psychological capital and work engagements are in high levels. Having high levels of competencies on positive psychological capital is an advantageous situation for organizations. When the impact areas of the psychological capital are examined, it could be seen that it makes positive contributions to organizational behaviours. Psychological capital has impacts in explaining so many factors such as organizational climate (Luthans et al., 2008), burnout (Tösten et al., 2014), emotions (Avey et al., 2008), employee's attitudes towards to work (Larson and Luthans, 2006). Likewise, employees' having high levels of work engagement is also desired by organizations. It is expected from individuals who have high levels of work engagement to have lower levels of burnout (Hakanen, Bakker and Schaufeli, 2006; González-Romá et al., 2006), to be strong and energetic (Bakker and Demerouti, 2008) and to have high levels of organizational commitment (Hallberg and Schaufeli, 2006; Hakanen et al., 2008). Therefore, it could be said that positive psychological capital and work engagement

both make positive contributions to organizational behaviours and this situation is advantageous also for educational organizations.

In employees' working lives, positive psychological capital and work engagement are both important. Positivity lies behind both of them and they are issues affecting organizational behaviours (Sweetman and Luthans, 2010; Tösten and Özgan, 2014; Tösten, 2015;). Considering the theoretical infrastructure, it is expected both of them to be interrelated. According to Waal and Pienaar's study (2013), hope, optimism, and self-efficacy are influential in explaining work engagement. When we look into research investigating the relationship between work engagement and psychological capital, it could be seen that there is the significant relationship in some groups other than educational organizations (Nigah, Davis and Hurrell, 2012; Bhatnagar, 2012; Simons and Buitendach, 2013). It is realized that studies investigating what would be the results of this relationship when it comes to educational organizations are quite limited. As a result of this study, it is found that there is a positive relationship between psychological capital and work engagement in educational organizations, too. Moreover, positive psychological capital declares work engagement as 58 %.

5. Bibliography

- Akçay, H. V. (2012). Pozitif Psikolojik Sermayenin İş Tatmini İle İlişkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 2(1). 123-140
- Alanyalı, L. K. (2006). *Örgütsel Stres Kaynaklarının İş Tatminine Olan Etkilerinin Tükenmişlik ve Dinçlik (Coşku) Etkileri Bağlamında İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa
- Ardıç, K and Polatçı, S. (2009). Burnout Syndrome and the Other Side of Medallion: Engagement. *Erciyes University Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 32, pp. 21-46.
- Ashforth, B. H. (1995). Emotion in the workplace: A reappraisal. *Human Relations*. 48, 97-125.
- Avey, J. B., Wernsing, T. S., & Luthans, F. (2008). Can positive employees help positive organizational change? Impact of psychological capital and emotions on relevant attitudes and behaviors. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 44(1), 48-70.
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2008). Towards a model of work engagement. *Career Development International*, 13(3), 209-223.
- Berberoğlu, N. (2013). *Psikolojik sermayenin örgütsel vatandaşlık davranışı üzerine etkisi: Bir alan araştırması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD
- Bhatnagar, J. (2012). Management of innovation: Role of psychological empowerment, work engagement and turnover intention in the Indian context. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(5), 928-951.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö.E. Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Caprara, G. V., & Cervone, D. (2003). *A Conception of Personality for a Psychology of Human Strengths: Personality as an Agentic. Self Regulating System*.: L. G.
- Çetin, F., & Basım, H.N. (2012). Organizational psychological capital: A scale adaptation study. *Public Administration Journal*, 45(1), 121-137.
- Çınar, E. (2011). *Pozitif psikolojik sermayenin örgütsel bağlılıkla ilişkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme ABD, İzmir
- De Waal, J. J., & Pienaar, J. (2013). Towards understanding causality between work engagement and psychological capital. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39(2), 1-10.
- Ergül, H. F., Saygın, S., & Tösten, R. (2013). Sınıf Öğretmenlerinin Tükenmişlik Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Elektronik Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(10).
- Esen, E. (2011). Çalışanların Örgüte Cezbolması. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 30(1), 377-390.
- González-Romá, V., Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Lloret, S. (2006). Burnout and work engagement: Independent factors or opposite poles? *Journal of Vocational Behavior*, 68(1), 165-174.
- Hakanen, J. J., Bakker, A. B., & Schaufeli, W. B. (2006). Burnout and work engagement among teachers. *Journal of School Psychology*, 43(6), 495-513.
- Hakanen, J. J., Schaufeli, W. B., & Ahola, K. (2008). The Job demands-resources model: A three-year cross-lagged study of burnout, depression, commitment, and work engagement. *Work & Stress*, 22(3), 224-241.
- Hallberg, U. E., & Schaufeli, W. B. (2006). "Same same" but different? Can work engagement be discriminated from job involvement and organizational commitment?. *European Psychologist*, 11(2), 119-127.
- Harter, J. K., Schmidt, F. L., Hayes, T. L., (2002). Business-unit-level relationship between employee satisfaction, employee engagement, and business outcomes: A meta-analysis, *Journal of Applied Psychology*, 87(2), p. 269.
- Hernandez, B., Stanley, B., Miller, L. (2014). Job embeddedness and job engagement: Recommendations for a supportive social work environment. *Human Service Organizations Management, Leadership & Governance*, 38 (4), p. 342.
- Hodgetts, R. M. (1997). *Yönetim: Teori, Süreç ve Uygulama*, (Çev. Çetin, C., & Mutlu, E. C.) 5. Baskı'dan Çeviri. İstanbul: Der Yayınları. s. 451- 452.
- Inceoğlu, I., & Warr, P. (2011). Personality and Job Engagement., *Journal of Personnel Psychology*. 10(4) p. 177

- Kahn, W. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*, 33 (4), 692-724.
- Kaya, Ş. D. (2012). *Psikolojik sermaye ve mesleki bağlılık ilişkisine kariyer planlamasının etkilerinin belirlenmesine yönelik bir model önerisi. Yayınlanmamış doktora tezi.* Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD.
- Larson, M., & Luthans, F. (2006). Potential added value of psychological capital in predicting work attitudes. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 13(1), 45-62.
- Luthans, F., Youssef, C.M., Avolio, B.J. (2007). *Psychological Capital*. New York: Oxford University Press.
- Luthans, F., Norman, S. M., Avolio, B. J., & Avey, J. B. (2008). The mediating role of psychological capital in the supportive organizational climate employee performance relationship. *Journal of Organizational Behavior*, 29(2), 219-238.
- Luthans, F., Avolio, B.J., Avey, J.B. and Norman, S.M. (2007). Positive psychological capital: Measurement and relationship with performance and satisfaction. *Leadership Institute Faculty Publications*, 60:541-572
- Luthans, F. & Youssef, C. M. (2004). Human, social and now positive psychological capital management: Investing in people for competitive advantage. *Organizational Dynamics*. 33:2, 143-160.
- Luthans, F., Vogelgesang, G. R., & Lester, P. B. (2006). Developing the psychological capital of resiliency. *Human Resource Development Review*, 5(1), 25-44..
- Luthans, F. (2002). Positive organizational behavior: Developing and managing psychological strengths. *The Academy of Management Executive*, 16(1), 57-72.
- Nigah, N., Davis, A.J., & Hurrell, S.A. (2012). The impact of buddying on psychological capital and work engagement: an empirical study of socialization in the professional services sector. *Thunderbird International Business Review*, 54(6), 891-905.
- Polatçı, S. (2011). *The Role of Work Family Spillover and Psychological Well-Being on the Effect of Psychological Capital on Performance* (Unpublished Phd Thesis). Erciyes University Institution of Social Sciences, Department of Management.
- Roberts, D., & Davenport, T. (2002). Job Engagement: Why it's important and how to improve it. *Employment Relations Today*, 29(3), 21-29.
- Saruhan, N. (2013). *İletişimin kuruma güven aracılığıyla değişime direnç ile olan ilişkisinde psikolojik sermaye ve algılanan kurumsal adaletin şartlı değişken rolü.* (Unpublished Phd Thesis). Marmara University, Institution of Social Sciences, Department of Management
- Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The Measurement of Engagement and Burnout: A Two Sample Confirmatory Factor Analytic Approach. *Journal of Happiness Studies*, 3(1) ss.71-92.
- Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: A multi-sample study. *Journal of organizational Behavior*, 25(3), 293-315.
- Seligman, M.E.P., & M. Csikszentmihalyi (2000), Positive Psychology: An Introduction, *American Psychologist*, 55: 5-14.
- Simons, J. C., & Buitendach, J. H. (2013). Psychological capital, work engagement and organisational commitment amongst call centre employees in South Africa. *SA Journal of Industrial Psychology*, 39(2), 1-12.
- Sweetman, D., & Luthans, F. (2010). The power of positive psychology: Psychological capital and work engagement. *Work engagement: A handbook of essential theory and research*, 54-68.
- Tösten, R. (2015). *Öğretmenlerin Pozitif Psikolojik Sermayelerine İlişkin Algılarının İncelenmesi..* Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- Tösten, R., & Özgan, H. (2014). Psikolojik sermaye ölçeği: Geçerlik güvenirlik çalışması. *EKEV Journal of the Academy*, 59
- Turgut, T. (2011). Çalışmaya Tutkunluk: İş Yükü, Esnek Çalışma Saatleri, Yönetici Desteği ve İş-Aile Çatışması İle İlişkileri. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4).

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Okul Öncesi Eğitim Etkinlik Planlarının Etkinlik Çeşidi ve Bireysel-Küçük/ Büyük Grup Olarak Planlanması Açısından İncelenmesi

The Analysis of Activity Plans of Pre-school Education in Terms of Kinds of Activity and Ways of Practices (Individual – Small / Large Group)

Sema BÜYÜKTAŞKAPU SOYDAN¹

Öz

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin etkinlik planlarında yer verdikleri etkinlik çeşitlerinin ve etkinlikleri bireysel- küçük/büyük grup olarak planlanma durumlarının belirlenmesidir. Nitel araştırma yöntemlerinden, temel nitel araştırma yönteminin kullanıldığı araştırmanın örnekleme, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini, 2013 Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programına göre okul öncesi öğretmenleri tarafından bizzat hazırlanmış altı adet okul öncesi eğitim programı etkinlik planı oluşturmaktadır. Veri toplama yöntemi olarak döküman incelemesi kullanılmış, elde edilen veriler içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi sonucunda planların niceliksel özelliklerinin tabulaştırılmasında yüzde ve frekans değerleri dikkate alınmıştır. Araştırma sonuçları öğretmenlerin hazırladığı planlarda sanat etkinliği hariç diğer tüm etkinliklerin en çok büyük grup ile yapıldığını ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin hazırladığı planlarda Okuma Yazmaya Hazırlık, Matematik, Fen, Oyun ve Hareket, Türkçe, Drama ve Müzik etkinliklerinde ikinci sırada bireysel etkinliklere, üçüncü sırada ise küçük grup etkinliklerine yer verdikleri belirlenmiştir. Sanat etkinliklerinin ise, en çok bireysel etkinlik, ikinci sırada büyük grup etkinliği ve küçük grup etkinliği şeklinde planlandığı belirlenmiştir. Ayrıca etkinliklere yer verme sıklıklarının Sanat, Oyun, Türkçe, Müzik, Okuma Yazmaya Hazırlık, Matematik Fen, Drama şeklinde sıralandığı görülmektedir. Planların yaklaşık %21' inin Sanat, Oyun, Türkçe etkinliklerinden oluştuğu, yaklaşık % 9'unun Müzik, Okuma Yazmaya Hazırlık, Matematik ve yaklaşık % 8'sinin fen, drama etkinliklerinden oluştuğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: okul öncesi eğitim, etkinlik planları

Abstract

The purpose of this study is; to analyze kinds of activities and their ways of application (individual – small / large group) that are in all one-year activity plans. In this research, the qualitative research method is used the basic qualitative research method. The sampling of the study was determined by the sampling method of the purposeful sampling methods. The sample of the research consists of 6 preschool education plans prepared by the teachers themselves. Document analysis was used as the data collection method and the obtained data were analyzed using the criterion analysis technique. Percentages and frequency values of the plans analyzed by content analysis are tabulated. In the plans that teachers and publishing houses prepared, it is seen that all the activities except for the art activity are done with the large group most (about 65 %). In the plans that teachers prepared, it is seen that they include individual activities in the second place in preparation for reading and writing, Math, Science, Game and Movement, Turkish, Drama and Music activities (about 30 %), and in the third place, small group activities (about 5 %). It was determined that 21 % plans consist of Art, Game and Turkish activities; about 9 % of them consist of Music, Preparation for Reading and Writing, Math, and about 8 % of them consist of Science, Drama activities. In the light of this literature information and research findings, it is advised that preschool teachers' awareness of their ways of practicing activities and their including the kinds of activities evenly should be increased.

Keywords: preschool education, activity plans

1. Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, Konya, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0232-3818>

Atf / Citation: Büyüktaşkapu Soydan, S. (2019). Okul öncesi eğitim etkinlik planlarının etkinlik çeşidi ve bireysel-küçük/büyük grup olarak planlanması açısından incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1081-1092. doi:10.24106/kefdergi.2585

Extended Summary

Introduction

Early childhood education may bring some benefits to the children, families and the society, but the extent of these benefits depends on the quality of the education provided (OECD,2012; Sammons et al., 2014; Sylva et al., 2014;Taggart et al. 2014). Taken the characteristics of the target group at preschool into consideration, the fact that a better curriculum should be developed becomes even more important because even if they are at the same age group, pre-school children may show different developmental characteristics and have different social and cultural backgrounds. Therefore, curriculums should be developed by considering the characteristics each child has (Kandır, Özbey and İnal, 2009). The daily plan should include individual-small / large group activities and balance the activities initiated by the child and the teacher (Preschool Program for a Preschool Program, 2000). There is a lot of research showing that pre-school education is the most effective pre-school education program in which both the small group and the large group as well as the activities initiated by the child in the direction of individual desire and curiosity are balanced (Fuligni, Howes, Huang, Hong, Cinisomo, 2012; Sylva at all, 2004). It is thought that it would be useful to determine the level of pre-school teachers' involvement of individual, small / large group activities in daily activity plans in reaching a judgment about the quality of educational process of pre-school education. Based upon this information, the purpose of this study is; to analyze kinds of activities and their ways of application (individual – small / large group) that are in all one-year activity plans that are prepared by the teachers

Method

The sample of the research was determined through criterion sampling method that is one of the purposeful sampling methods. In this research, the qualitative research method is used the basic qualitative research method. The sampling of the study was determined by the sampling method of the purposeful sampling methods. The sample of the research consists of 6 preschool education plans prepared by the teachers themselves. Document analysis was used as the data collection method and the obtained data were analyzed using the criterion analysis technique. Percentages and frequency values of the plans analyzed by content analysis are tabulated.

Results

In the plans that teachers and publishing houses prepared, it is seen that all the activities except for the art activity are done with the large group most (about 65 %). In the plans that teachers and publishing houses prepared, it is seen that they include individual activities in the second place in preparation for reading and writing, Math, Science, Game and Movement, Turkish and Music activities (about 30 %), and in the third place, small group activities (about 5 %). Another finding obtained in the study is that art activities are planned most with individual activity (50 % on average) and second with the large group activity (45 % on average). It is observed that they are also planned with the small group activities (5 % on average). It was determined that 21 % plans consist of Art, Game and Turkish activities; about 9 % of them consist of Music, Preparation for Reading and Writing, Math, and about 8 % of them consist of Science, Drama activities.

Conclusion and Discussion

In the light of this literature information and research findings, it can be said that the teachers should include smaller group and individual activities in order for the children to evaluate more correctly and while planning activities that can create educational environments enabling children to express their interest and needs. Furthermore, pre-school teachers should be more sensitive to including the kinds of activities evenly while preparing the activity plans. In the light of this literature information and research findings, it is advised that preschool teachers' awareness of their ways of practicing activities and their including the kinds of activities evenly should be increased. It is important that the teachers should be given in-service training in order to increase their proficiency about preparing a plan and that the issues specified in our paper should be emphasized.

1. Giriş

Erken çocukluk eğitimi, çocuklara, ailelere ve topluma bir takım avantajlar getirebilir, ancak bu faydaların kapsamı sunulacak olan eğitimin niteliğine bağlıdır (OECD, 2012; Sammons ve diğerleri, 2014; Sylva ve diğerleri 2014; Taggart ve diğerleri, 2014). Okul öncesi eğitimde çocuğun yaşadığı eğitim süreçlerinin kalitesinin diğer bazı değişkenler kontrol ettikten sonra bile sosyo-duygusal, bilişsel ve dil ile ilgili yeterliliklerini desteklediğine dair güçlü deneysel kanıtlar vardır (Anders ve diğerleri, 2012; Sylva ve diğerleri, 2006; Burger, 2010). Okul öncesinde eğitim kalitesinin çocukların daha başarılı olmasını, sınıf etkinliklerine yüksek katılımını ve sınıf içi görev davranışında daha iyi olmasını sağlamaktadır (Cameron, Connor, Morrison, ve Jewkes, 2008; Pianta, La Paro, Payne, Cox, ve Bradley, 2002; Rimm-Kaufman ve diğerleri, 2009; Rimm-Kaufman, La Paro, Downer, ve Pianta, 2005; Ponitz ve diğerleri, 2009). Ayrıca eğitim kalitesinin çocukların bilişsel, dil, sosyo-duygusal gelişimleri üzerinde etkilidir (Anders ve diğerleri, 2012; Burchinal ve diğerleri, 2000; Emmer ve Stough, 2001; Gormley, Gayer, Phillips, ve Dawson, 2005; Mashburn ve diğerleri., 2008; Peisner-Feinberg ve diğerleri, 2001; Raver ve diğerleri, 2009; Sylva ve diğerleri, 2006)

Bu araştırma sonuçları araştırmacıları okul öncesi sınıflarındaki eğitimin niteliğini incelemeye sevk etmiştir. Okul öncesi eğitimde nitelik çalışmaları; öğretmen-çocuk etkileşimleri, çocuk-çocuk etkileşimleri ve eğitimsel etkinliklere odaklanan süreç kalitesini kapsamaktadır (Cryer, 1999; Huntsman, 2008) Öğretmen-çocuk etkileşimi gibi sınıf süreçlerini temel alan deneysel çalışmalarda, okul öncesi eğitimin niteliğinde gelişmeler sağlandığı ortaya konmaktadır (Morris, Raver, Millenky, Jones, ve Lloyd, 2010; Raver ve diğerleri, 2008, 2009; Webster-Stratton, Reid, ve Hammond, 2001; Zhai, Raver, ve Li-Grining, 2011). Ayrıca eğitim uygulamaları ve sınıf atmosferinin birlikte incelendiği ve okul öncesi eğitim kalitesi hakkında değerlendirmelerin yapıldığı çalışmalar mevcuttur (Stipek ve Byler, 2004, Hauser-Cram, Sirin, ve Stipek, 2003). Bu araştırmalarda çoğunlukla öğretmen-öğrenci ilişkisi ve sınıf atmosferi üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Okul öncesi eğitimin süreç kalitesini belirlemek amacıyla eğitimsel etkinliklerin bireysel, küçük grup ve büyük grup olarak planlanma durumlarının incelendiği çalışmalara rastlanmamıştır.

Eğitimde süreç kalitesi ile ilgili teorik yaklaşımlar incelendiğinde ise, Bronfenbrenner tarafından geliştirilen ekolojik sistemler teorisi göze çarpmaktadır. Bu yaklaşımda okul öncesi sınıfları, öğretmenler ve çocuklar arasındaki etkileşim ve etkinliklerin (yani eğitim süreçleri) yapıldığı bir mikro sistem ya da yüz yüze ortamlar olarak tanımlanmaktadır (Bronfenbrenner, 1993). Mikro sistemlerdeki eğitim süreçlerinin, katılan bireylerin (öğretmenler ve çocuklar) özelliklerinden dolayı değiştiği kabul edilmektedir (Bronfenbrenner ve Morris, 2006). Aynı sınıfta eğitime katılan çocuklar farklı gelişimsel özellikler gösterebilmekte, farklı sosyal ve kültürel geçmişe sahip olabilmektedirler. Bu nedenle, okul öncesi eğitimde eğitimsel niteliğin artırılması için her çocuğun taşıdığı özellikler dikkate alınarak eğitim programlarının düzenlenmesi gerekmektedir (Kandır, Özbey ve İnal, 2009). Bir başka ifadeyle öğretmenlerin nitelikli programlar hazırlayabilmeleri için çocukların bireysel ihtiyaçlarına cevap veren öğrenme yaşantıları tasarlamaları gerekmektedir. Böylece bütün öğrencilerin potansiyellerini en üst düzeye çıkarmak mümkün olacaktır. Bunun için okul öncesi öğretmeni sınıfta, çocukların güçlü yönlerini, ilgi ve gereksinimlerini yakından tanıyarak ve bu bilgilere dayanarak günlük etkinliklerini planlamalı (Coughlin, 1996) yapılandırılmış etkinlikler yanında kendiliğinden gelişen etkinliklere de olanak tanıyarak günlük programda bireysel- küçük/büyük grup etkinliklere yer vermeli, çocuğun ve öğretmenin başlattığı etkinlikler arasında denge kurmalıdır (Preschool Criteria for a Preschool Program, 2000). Nitekim hem öğretmen tarafından yönetilen küçük grup çalışmalarına hem de çocuğun bireysel istek ve merakı doğrultusunda başlattığı ve öğretmen tarafından desteklenen büyük grup etkinliklere dengeli şekilde yer verilen okul öncesi eğitimin en etkili okul öncesi eğitim programı olduğu ve çocukların gelişimlerini daha iyi desteklediğini ortaya koyan pek çok araştırma mevcuttur (Fuligni, Howes, Huang, Hong, Cinisomo, 2012; Sylva ve diğerleri, 2004). Ülkemizde uygulanan okul öncesi programında da öğretmenlerin büyük grup/küçük grup ve bireysel etkinliklere dengeli şekilde yer vermesi gerektiği; öğretmenin bireysel, küçük grup/ büyük grup etkinliklerinde her çocuğun kazanımlara ulaşmasına yardımcı olmak için fırsat eğitimine yer vermesi önemle vurgulanmaktadır (MEB, 2013). Okul öncesi eğitimin eğitimsel süreç kalitesi hakkında bir yargıya ulaşmada okul öncesi öğretmenlerinin günlük etkinlik planlarında bireysel, küçük/büyük grup etkinliklere yer verme düzeylerinin belirlenmesinin fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin bir yıllık hazırladıkları planlarda yer alan etkinlik çeşitleri ve uygulama şekillerinin (bireysel, küçük grup, büyük grup) incelenmesine karar verilmiştir.

Araştırmanın Amacı

1. Okul öncesi öğretmenlerinin bir yıllık etkinlik planlarındaki etkinlikleri bireysel, küçük/büyük grup olarak planlama durumları nedir?
2. Okul öncesi öğretmenlerinin bir yıllık etkinlik planlarında yer verdikleri etkinlik çeşitlerinin dağılımı nedir? sorularına cevap aranacaktır.

2. Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmada amaç genelleme yapmak değil, bütüncül bir resim elde etmektir. Nitel araştırma, çalışılan konuyu derinlemesine ve ayrıntılı bir biçimde incelemeyi amaç edinmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Verilerin diğer nitel araştırmalarda olduğu gibi gözlem, görüşme ya da döküman analizleri ile toplanıp, araştırmacı tarafından bir olguyu anlamak ve açıklamak için yorumlanması olarak ifade edilmektedir (Merriam, 2009) Bu yöntem, diğer nitel araştırma yöntemleri gibi bir kültüre odaklanmak ya da yeni bir teori ortaya koymak yerine, bir olguyu, bir süreci, bir bakış açısı ya da görüşü anlamaya odaklanmaktadır (Merriam, 1998). Okul öncesi öğretmenlerinin planladıkları etkinliklerin uygulama şekilleri ve etkinlik çeşitlerini döküman analizi yoluyla elde edilen verilere dayanarak ortaya konması amaçlandığından temel nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın örnekleme amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Nitel araştırmanın en ayırt edici özelliklerinden biri de amaçlı örnekleme yöntemleridir (Patton, 2002). Ölçüt örnekleme, araştırmacı sorularına en iyi yanıtı alacağını düşündüğü belirli ölçütler geliştirir ve bu ölçütlere uyan örnekleme seçer. Araştırmanın örneklemini, 2013 Okul Öncesi Eğitim Programına göre okul öncesi öğretmenleri tarafından bizzat hazırlanmış altı adet okul öncesi eğitim programı etkinlik planı oluşturmaktadır. Öğretmenlere ulaştırılmasında olasılık dışı örnekleme türlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Balci, 2001). Araştırma kapsamında 83 öğretmen ile görüşülmüş, ancak bu öğretmenlerden sadece altı tanesi etkinlik planlarını kendilerinin hazırladığını ve araştırma kapsamında araştırmacı ile paylaşmaya gönüllü olabileceklerini belirtmiştir. Bu nedenle araştırmamızda sadece altı adet öğretmenlerin hazırladığı etkinlik planları incelenebilmiştir.

Veri Toplama Süreci- Analizi ve Yorumlanması

Yapılan okul ziyaretlerinde araştırmanın amacı açıklanarak okul öncesi öğretmenlerinin bizzat hazırladıkları planları araştırmacı ile paylaşması istenmiştir. Görüşmeler sonunda araştırmaya destek olmayı kabul eden öğretmenlerin 2015/2016 eğitim öğretim yılı için hazırlanmış her ay için düzenlenmiş tam günlük eğitim akışı ve etkinlik planlarının bir örneği alınmıştır. Planlar temin edildikten sonra araştırmacı tarafından tüm etkinlikler etkinlik çeşidi ve uygulama şekilleri bakımından tek tek incelenmiştir.

Veri toplama yöntemi olarak döküman incelemesi kullanılmıştır. Döküman incelemesi nitel araştırmada doğrudan gözlem ve görüşmenin olanaklı olmadığı durumlarda kullanılan veya araştırmanın geçerliliğini arttırmak amacıyla araştırmacının yazılı veya görsel materyalleri araştırmaya dahil etmesini temel alan bir yöntemdir. Döküman incelemesi araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Nitel araştırmalarda dökümanların incelenmesinde, içerik analizi kullanılmaktadır (Merriam, 1998). İçerik analizinde çok sayıdaki metin içeriklerinin ortak özelliklerini ortaya çıkartmak amacıyla, önemli olan anlamların yapılandırılmasına yönelik, nitelden nicele doğru genelleştirmeye imkan veren bir yorum biçimidir (Gökçe, 2006). Bu nedenle bu araştırmada döküman incelemesi sonucunda elde edilen veriler içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiş ve içerik analizinde incelenen planların niceliksel özelliklerinin tablolaştırılmasında yüzde ve frekans değerleri dikkate alınmıştır. Ayrıca araştırma gizliliği kapsamında öğretmenlerin isimleri belirtilmemiş olup, kodlama sistemi ile 1-2-3-4-5-6 olarak belirtilmiştir. Öğretmenlerin hazırladığı planlar okul öncesi eğitim alanında 3 öğretim üyesi tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. Araştırmanın güvenilirlik hesaplaması için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği % 87 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. Değerlendirme yapılırken aşağıdaki koşullar esas alınmıştır.

Küçük Grup etkinlik: Çocukların yaş, gelişim özelliği, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda gruplara ayrılarak farklı çalışmalar yaptıkları etkinliklerdir. Gruptaki çocukların hepsinin aynı etkinliği küçük gruplar hâlinde yaptıkları etkinlikler büyük grup etkinliğidir. Küçük grup etkinliklerinde ise her grubun etkinliği ayrı ayrı planlanmalıdır. Başka bir deyişle küçük grup etkinlikleri, öğretmenin farklı yöntem ve teknikleri kullanarak aynı kazanım ve göstergelere yönelik etkinlikler planlamasıdır. Böylece çocuklar aynı kazanımlara farklı yollardan ulaşabilirler. Örneğin, çocuklar aynı renk ve boyuttaki kutularla ve artık materyallerle neler yapabilecekleri hakkında konuşurlar, planlamalarını yaparak gruplara ayrılırlar. Gruplar kararlarını uygulayarak üç boyutlu farklı ürünler oluştururlar (MEB, 2013). Büyük grup etkinlik: Aynı kazanımlara ulaşmayı amaçlayan, aynı yöntem, teknik ve materyaller kullanılarak sınıftaki tüm çocuklarla birlikte

yapılan etkinliklerdir (MEB, 2013). Bireysel etkinlik: Çocuğun kendi başına yaparak yaşayarak öğrenmesini amaçlar. Bu etkinlikler, çocukların bireysel ilgi, gereksinim ve yetenekleri ile gelişim özelliklerini dikkate alarak onların potansiyel gelişimlerini desteklemek amacıyla planlanan etkinliklerdir. (MEB, 2013). Öğretmenlerin planlarındaki etkinlikler, MEB Okul öncesi eğitim programında tanımlanan etkinlik uygulama şekilleri kriterleri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Etkinlik çeşitleri: MEB Okul öncesi eğitim programında yer alan Türkçe, Sanat, Drama, Müzik, Oyun ve hareket Fen, Matematik, Okuma Yazmaya Hazırlık etkinlikleri ve özellikleri ile ilgili yapılan açıklamalar dikkate alınarak değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmada çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanması amacı ile kodlayıcılar arası görüş birliği ilkesi dikkate alınmıştır (Creswell ve Miller, 2000). Bu nedenle yapılan kodlamalar ve kategoriler arasındaki tutarlılık kontrol edilmiştir. Kontrol sonrasında gözlemciler arası tutarlılık hesaplanmıştır. Gözlemciler arası tutarlılık, Güvenirlik = Görüş Birliği/ Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Güvenirlik formülü ile hesaplanan sonucun % 70'in üzerinde olması durumunda değerlendiriciler arasında güvenilirlik sağlanmış olmaktadır (Miles ve Huberman, 1994). Bu hesaplama sonucunda araştırmanın güvenilirliği % 93.3 olarak hesaplanmıştır. Geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması amacı ile izlenen bir diğer strateji ise, örneklem çeşitliliğidir. Çocuklu veri kaynaklarından yararlanılması (Merriam, 2009) geçerliği arttırmaktadır. Araştırmada 6 ayrı okul öncesi öğretmenin hazırladığı bir yıllık planlar incelenmiştir. Dolayısı ile örneklem çeşitliliğinin de sağlanmış olduğu söylenebilir

3. Bulgular

Tablo 1-9 arasında, öğretmenlerin hazırladığı planlarda ele alınan etkinliği büyük grup, küçük grup ya da bireysel olarak ne düzeyde yer verdikleri ile ilgili yüzde oranları verilmektedir.

Tablo 1. Öğretmenlerin Drama Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

DRAMA ETK.	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	29	60	9	19	10	21	48
2. Öğretmen	13	43	1	4	16	53	30
3. Öğretmen	9	90	1	10	0	0	10
4. Öğretmen	2	14	0	0	12	86	14
5. Öğretmen	20	87	1	4	2	9	23
6. Öğretmen	17	52	0	0	16	48	33
TOPLAM	346	%58	37	% 6	217	% 36	

Tablo 1 incelendiğinde, drama etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (%58), ikinci sırada bireysel etkinlik (%36) ve en az küçük grup (%6) etkinliği şeklinde planlandığı görülmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlerin Okuma Yazmaya Hazırlık Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

O.Y.H ETK.	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	21	40	1	2	30	58	52
2. Öğretmen	54	90	0	0	6	10	60
3. Öğretmen	66	51	0	0	63	49	129
4. Öğretmen	39	96	1	2	1	2	41
5. Öğretmen	53	84	2	3	8	13	63
6. Öğretmen	16	89	0	0	2	11	18
TOPLAM	450	%75	7	% 1	143	%24	

Tablo 2 incelendiğinde, okuma yazma etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (% 75) ikinci sırada bireysel etkinlik (%24) en az küçük grup (%1) etkinliği şeklinde planlandığı görülmektedir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Matematik Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

MATEMATİK ETK.	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	52	67	3	4	23	29	78
2. Öğretmen	5	42	2	16	5	42	12
3. Öğretmen	35	74	0	0	12	26	47
4. Öğretmen	24	50	0	0	24	50	48
5. Öğretmen	72	78	0	0	20	22	92
6. Öğretmen	33	75	8	18	3	7	44
TOPLAM	386	%64	38	% 6	176	%29	

Tablo 3 incelendiğinde, matematik etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (% 64;) ikinci sırada bireysel etkinlik (%29), en az küçük grup (%6) etkinliği şeklinde planlandığı görülmektedir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Fen Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

FEN ETK.	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	34	83	5	12	2	5	41
2. Öğretmen	31	76	0	0	10	24	41
3. Öğretmen	54	82	0	0	12	18	66
4. Öğretmen	5	15	2	6	26	79	33
5. Öğretmen	22	52	3	7	17	41	42
6. Öğretmen	44	83	1	1	8	16	53
TOPLAM	391	%65	26	% 4	183	% 31	

Tablo 4 incelendiğinde, fen etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (% 65) ikinci sırada bireysel etkinlik (%31), en az küçük grup (%4) etkinliği şeklinde planlandığı görülmektedir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Oyun ve Hareket Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

OYUN VE HAREKET ETK.	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	106	65	2	1	55	34	163
2. Öğretmen	34	57	6	10	20	33	60
3. Öğretmen	73	51	24	17	46	32	143
4. Öğretmen	108	55	2	1	86	44	196
5. Öğretmen	67	76	4	5	17	19	88
6. Öğretmen	50	65	19	25	8	10	77
TOPLAM	369	%61	59	% 10	172	%29	

Tablo 5 incelendiğinde, oyun ve hareket etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (% 61) ikinci sırada bireysel etkinliklere yer verildiği (%29), üçüncü sırada ise küçük grup etkinliklere yer verildiği (% 10) görülmektedir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Türkçe Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

TÜRKÇE ETK	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	78	85	0	0	14	15	92
2. Öğretmen	50	48	0	0	55	52	105
3. Öğretmen	66	66	0	0	34	34	100
4. Öğretmen	68	68	0	0	32	32	100
5. Öğretmen	173	72	0	0	68	28	241
6. Öğretmen	53	84	0	0	10	16	63
TOPLAM	423	%70	0	0	177	% 30	

Tablo 6 incelendiğinde, Türkçe etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (% 70) ikinci sırada bireysel etkinliklere yer verildiği (% 30), küçük grup etkinliklerine ise hiç yer verilmediği görülmektedir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Sanat Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

SANAT ETK.	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	22	22	3	3	75	75	100
2. Öğretmen	42	43	4	4	52	53	98
3. Öğretmen	67	40	5	3	94	57	166
4. Öğretmen	56	78	1	1	15	21	72
5. Öğretmen	67	46	7	5	72	49	146
6. Öğretmen	32	23	0	0	110	77	142
TOPLAM	252	% 42	16	%3	332	% 55	

Tablo 7 incelendiğinde, Sanat etkinliğinin en çok bireysel etkinliklere yer verildiği (% 55) ikinci sırada büyük grup etkinliklerine (% 42), üçüncü sırada ise küçük grup etkinliklere yer verildiği (% 3) görülmektedir.

Tablo 8. Öğretmenlerin Müzik Etkinliği'ne Yer Verme Durumu

MÜZİK ETKİNLİKLERİ	Büyük Grup		Küçük Grup		Bireysel		Topla n
	n	%	n	%	n	%	
1. Öğretmen	40	73	5	9	10	18	55
2. Öğretmen	33	75	11	25	0	0	44
3. Öğretmen	132	93	0	0	10	7	142
4. Öğretmen	30	100	0	0	0	0	30
5. Öğretmen	16	73	0	0	6	27	22
6. Öğretmen	20	95	0	0	1	5	21
TOPLAM	509	% 85	34	% 6	57	% 9	

Tablo 8 incelendiğinde, Müzik etkinliğinin en çok büyük grup ile yapıldığı (%85) ikinci sırada bireysel etkinliklere yer verildiği (% 9), üçüncü sırada ise küçük grup etkinliklere yer verildiği (% 6) görülmektedir.

Tablo 9. Öğretmenlerin planlarında etkinliklere yer verme sıklıkları

	Türkçe		Sanat		Müzik		Oyun		Fen		Matematik		Okuma Yazma		Drama		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1	92	15	100	16	55	9	163	26	41	6	78	12	52	8	48	8	629
2	105	23	98	22	44	10	60	13	41	10	12	3	60	13	30	6	450
3	100	12	166	21	142	18	143	18	66	9	47	6	129	16	10	1	803
4	100	19	72	13	30	6	196	37	33	7	48	9	41	7	14	3	534
5	241	34	146	20	22	3	88	12	42	6	92	13	63	9	23	3	717
6	63	14	142	32	21	5	77	17	53	11	44	10	18	4	33	7	451
TOPLAM		19		21		9		21		8		9		9		4	

Tablo 9 incelendiğinde, altı öğretmenin hazırladığı planlarda 3.584 adet etkinlik incelendiği görülmektedir. Öğretmenlerin hazırladığı planlarda en çok Türkçe, Sanat ve Oyun etkinliklerine, ikinci sırada Müzik, Okuma Yazmaya Hazırlık ve Matematik etkinliklerine, üçüncü sırada ise fen ve drama etkinliklerine yer verdikleri görülmektedir.

4. Tartışma

Bu çalışmada, çalışmaya dahil edilen altı öğretmenin hazırladığı bir yıllık planlardaki etkinliklerin tamamı incelenmiştir. Çalışma kapsamında toplamda 3.584 adet etkinlik, çeşidi ve bireysel- küçük/büyük grup olarak planlanması açısından incelenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin etkinlik planlarında en çok Sanat, Oyun, Türkçe etkinliklerine yer verildiği ve sanat etkinliği hariç diğer tüm etkinliklerin en çok büyük grup etkinliği olarak planlandığı yapıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca Okuma Yazmaya Hazırlık, Matematik, Fen, Oyun ve Hareket, Türkçe, Drama ve Müzik etkinliklerinde ikinci sırada bireysel etkinliklere, üçüncü sırada ise küçük grup etkinliklerine yer verildiği görülmektedir.

Okul öncesi eğitim; öğretmenlerin rehberliğinde planlı küçük ve büyük grup etkinlikler, oyun zamanı ve çocukların

öğretmen desteğinde kendi etkinliklerini yönettikleri zamanlar gibi çeşitli öğrenme bağlamlarını kapsamalıdır (Epstein, 2007; Pianta, Barnett, Burchinal ve Thornburg, 2009). Ayrıca, okul öncesi dönemdeki çocukların dikkatleri kolaylıkla dağıldığından, çocuklar ne kadar küçükse tüm grup deneyimlerinde geçireceği zamanın da o kadar kısa olmasına dikkat edilmelidir (Montie, Xiang ve Schweinhart, 2006). Ülkemizde uygulanan okul öncesi programında da öğretmenlerin büyük grup/küçük grup ve bireysel etkinliklere dengeli şekilde yer vermesi gerektiği; öğretmenin bireysel, küçük grup/ büyük grup etkinliklerinde her çocuğun kazanımlara ulaşmasına yardımcı olmak için fırsat eğitimine yer vermesi önemle vurgulanmaktadır (MEB, 2013). Ancak araştırma bulguları, öğretmenlerin, MEB programının bu temel özelliğini dikkate almadığını, yüksek oranda büyük grup etkinlikleri planladıklarını ortaya koymaktadır. Araştırmada ortaya konan öğretmenlerin en çok büyük grup etkinlikleri planlamalarının nedeninin; küçük grup ve bireysel etkinliklerde sınıf hakimiyetini kaybetme endişesi; ayrıca öğretmenlerin etkinlikleri belirlerken temel amaçlarının, sınıftaki tüm çocuklara hakim olma çabası olduğu düşünülmektedir.

Sadık ve Dikici Sığırtaç (2016) yaptıkları çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin uygulama zorluğu nedeniyle küçük grup etkinliklerine yer vermedikleri; Öztürk ve Gangal (2016) ise, okul öncesi öğretmenlerinin sınıf yönetimi ve disiplin inançlarının planlarda yer almadığı, öğretmenlerin istenmeyen davranışlarla başa çıkma yönteminin sınıfta sessizliği sağlamaya yönelik çabası olduğu ifade edilmektedir. Doğan Burç (2006) çocukların fiziksel olarak rahat olmasının tüm dikkatlerini ve enerjilerini uygulanan etkinliğe verebilmesi açısından önemli olduğu, ancak bu inancın istenmeyen davranışlarla başa çıkma stratejisi olarak sınıf içinde sergilenmediği görülmektedir. Bir başka ifadeyle öğretmenlerin sınıfta çocukların kendilerini fiziksel olarak rahat hareket etmesini sağlayacak bireysel ya da küçük grup etkinliklerden ziyade hareket kısıtlılığı sağlayan çocukların sessiz olmasını kolayca sağlayabileceği büyük grup etkinlikleri tercih ettiği söylenebilir. Bu araştırma bulguları öğretmenlerin küçük grup ve bireysel etkinliklerde sınıf hakimiyetini kaybetme endişesi nedeniyle çoğunlukla büyük grup etkinliği planladığı ile ilgili düşüncemizi destekler niteliktedir.

Bununla birlikte, okul öncesi öğretmenleri çocukların öğrenmeye yönelik olumlu yaklaşımlar geliştirmelerini desteklemek ve yeni becerileri geliştirebilmeleri için yapacağı öğretimi çocukların güçlü yönleri üzerine inşa etmelidir. Ayrıca gelişimi normalin oldukça gerisinde seyredenler de dahil olmak üzere tüm öğrenenlerin yeteneklerine karşı hassas olan çok çeşitli öğretim prensiplerini kullanması gereklidir. Farklı yeterlilikleri, ilgi ve öğrenme ihtiyaçları olan çocukların önemli öğrenme amaçlarını başarabilmeleri için çoklu yollar sunulması, yani eğitim çevresinin, içeriğin ve öğretim sürecinin farklılaştırılması gerekmektedir (Bredenkamp, 2014). Öğretmenlerin öğretimlerini bu çerçevede hazırlayabilmeleri için öncelikle amaçlı gözlemler yaparak çocukları değerlendirmelidir. Okul öncesinde çocukları değerlendirme ortamları olarak günlük rutinler, dış bahçe, dramatik oyun, ilgi köşeleri, sınıf toplantıları ya da büyük gruplar, işbirliğine dayalı küçük grup etkinlikleri, bağımsız çalışmaları önerilmektedir (Mcafee ve Leong, 2011). Bu bilgiler ışığında, çocukların gelişimlerinin en üst seviyede desteklenebilmesi için okul öncesi öğretmenlerinin eğitimlerini planlamadan önce, eğitim sürecinde belirlenen zamanlarda ve farklı ortamlarda değerlendirmesinin büyük önem taşıdığı söylenebilir. Ancak araştırmamızda incelenen planlarda en çok büyük grup etkinliği planlandığı ile ilgili bulgu, çoğunlukla çocukların büyük grup zamanlarında değerlendirildiği, küçük grup ve bireysel etkinliklerdeki performanslarının çok düşük seviyede değerlendirilmeye alındığını düşündürmektedir. Bu literatür bilgileri ve araştırma bulgusu ışığında, okul öncesi eğitim programında, çocukların bireysel farklılıklarını dikkate alan, daha doğru değerlendirmeler yapılabilmesi için, etkinlik planlarında küçük grup ve bireysel etkinliklere yer verilme sıklığının artırılması gerektiği söylenebilir.

Ayrıca öğretmenlerin okul öncesi sınıflarında olumlu bir ilişki geliştirebilmek ve etkili öğretim yapabilmek için çocukların tercihlerini, ilgilerini, geçmişlerini ve kültürlerini anlamaya ihtiyaçları vardır. Öğretmenler çocuklar hakkındaki bu bilgileri dikkatli ve amaçlı yaptıkları gözlemler aracılığıyla elde edebilirler (Bredenkamp, 2014). Ancak öğretmenlerin büyük grup etkinliklerinde dikkatli ve amaçlı gözlemler yaparak, çocukların gelişimlerini ilgi istek ve ihtiyaçlarını belirleyebilmeleri mümkün olmayacaktır. Bu nedenle araştırmamızda elde edilen bu bulgu, okul öncesi öğretmenlerinin planlarında çocukların ilgi, istek ve ihtiyaçlarını ifade etmesine fırsat sunmayan, çoğunlukla önceden öğretmen tarafından planlanmış ve yapılandırılmış etkinlikleri tercih ettiğini ortaya koyan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Güven, 2009; Kaya ve Aytar, 2012; Alabay, Yağan Güder, 2015; Gündüz ve Akduman, 2015; Eray Alışkan ve Güneşli, 2016; Li, 2006). Bu durum okul öncesi eğitim planlarında çocukların ilgi ve istekleri dikkate alınmadan, öğretmenlerin daha önceden kendilerinin belirledikleri çoğunlukla tüm sınıfın katılımının zorunlu tutulduğu öğretmen merkezli planlar hazırlandığını ortaya koymaktadır. Bu nedenle okul öncesi eğitiminde, çocukların ilgi, istek ve ihtiyaçlarını ifade etmesine fırsat sunan eğitim ortamları oluşturabilecek etkinlikler planlanırken büyük grup etkinlikleri ile birlikte küçük grup ve bireysel etkinliklere yer verme sıklığının artırılması gerektiği söylenebilir.

Araştırmada incelenen planlarda tüm etkinliklerinde en az küçük grup etkinliği (yaklaşık %5) yapıldığı tespit edilmiştir. Early ve arkadaşları (2005) okul öncesi çocuklarının gününün sadece %6 'sında küçük grup etkileşiminde buldukları

larını ifade etmektedirler. Bu araştırma bulgusu araştırmamızda elde edilen sonuç ile paralellik göstermektedir. Oysa ki alan yazında özellikle okuryazarlık ve matematik öğrenirken küçük grup etkinliklerinin oldukça etkili olduğu vurgulanmaktadır (Clements ve Sarama, 2007; Dickinson ve Smith, 1993; National Research Council, 2009). Ayrıca alan yazında genellikle dört veya beş çocuktan oluşan küçük grupların özellikle iki sebepten dolayı değerli öğrenme ortamları olduğu ifade edilmektedir. İlk olarak öğretmenden daha odaklı bir ilgi ve bireyselleştirilmiş eğitim alma şansı; ikinci olarak da çocuklara arkadaşları ile etkileşime geçme ve onlardan birşeyler öğrenme olanağı sağladığından dolayı küçük grup etkinlikleri okul öncesi eğitimde etkili olarak görülmektedir (Bredenkamp, 2014). Bu nedenle öğretmenlerin etkinlikleri küçük grup etkinliği olarak planlanma ve uygulama sıklığının artırılması gerektiği düşünülmektedir. Araştırmada elde edilen diğer bir bulgu ise, sanat etkinliklerinin en çok (ortalama %55) bireysel etkinlik, ikinci sırada ise (ortalama %42) büyük grup etkinliği olarak planlanmasıdır. Ortalama %3 gibi küçük bir oranda ise küçük grup etkinlikleri planlandığı görülmektedir. Sanat etkinlikleri uygulanırken bazen grup çalışmasıyla bazen de bireysel çalışarak bazı şeyleri kendisinin keşfetmesinin keyfini yaşaması önerilmektedir (Artut, 2007). Ve her çocukta yaratıcı bir güç bulunduğu, uygulamalarda bireysel farklılıkların göz ardı edilmemesi gerektiği ifade edilmektedir (Gürtuna, 2003). Sanat etkinliklerinin ortalama %50 oranında bireysel olarak planlandığı ile ilgili bulgumuz öğretmenlerin sanat etkinliklerinde çocukların bireysel farklılıklarına önem verdiğini göstermektedir. Bae (2004), araştırmasında öğretmenlerin çocuklara serbest çizim yapmaları için fırsat verdikleri, çocukların sanat algılarını geliştirmek için yaratıcı tartışmalar yaptıkları, çocuğun sınıfın istediği köşesinde istediği materyalle istediği tekniği kullanarak çalışmasını sağladıklarını tespit etmiştir. Özkan ve Girgin (2014) ve Novaković (2015) araştırmalarında, okul öncesi öğretmenlerinin sanat eğitiminin önemi ve çocuğun gelişimine katkılarının farkında olduklarını ortaya koymuşlardır. Bu araştırma bulguları ile araştırmada elde edilen bu bulgunun örtüştüğü görülmektedir. Ayrıca araştırmamızda sanat etkinliklerinin %42 oranında büyük grup etkinliği şeklinde planlandığı görülmektedir. Gruptaki bütün çocukların etkinliğe katıldığı ve verilen modeli tüm çocukların aynen yapmasının istendiği etkinlikler büyük grup etkinliği olarak değerlendirilmiştir. Çocukların öğretmeni kopya ve taklit ettiği sanat etkinlikleri yerine öğretmen ve çocukların işbirliğiyle yaptığı çalışmaların etkili olduğu vurgulanmaktadır (Eckhoff, 2013). Ancak ülkemizde okul öncesi öğretmenlerinin sanat etkinliklerini el işi etkinliği olarak uyguladıkları, çocuğun yaratıcılığını desteklemeyen, hayal gücünü kullanmasını engelleyen, kopya, taklit çalışmalara yer verdikleri, zaman ve mekankonusunda çocukları kısıtladıklarını ortaya koyan araştırmalar mevcuttur (Parlakayıldız ve Yıldızbaş, 2006, Özler, 2009). Bu araştırma bulguları, araştırmada sanat etkinliklerinin ortalama %45 oranında büyük grup etkinlikleri şeklinde planlandığı ile ilgili bulgumuzu destekler niteliktedir. Bununla birlikte literatürde sanat etkinliklerinin grup olarak yapılmasının işbirliği, paylaşma gibi sosyal becerilerin gelişimini, çocuğun kendini ve diğerlerini kabul etmesini, gruba kendini kabul ettirmesini sağladığı ifade edilmektedir (Abacı, 2003, Artut, 2007; Buyurgan ve Buyurgan, 2001). Ancak sanat etkinliklerinin ortalama %3 oranında küçük grup etkinliği olarak planlandığı görülmektedir. Bu bulgular, sanat etkinliklerinin, çocukların ya bireysel yeteneklerini ortaya koymasına fırsat sağlayan ya da kendisine verilen modelin aynısını yapmaya çalıştıkları etkinlikler olarak görüldüğü; küçük gruplarda işbirliği içinde ortak ürünler oluşturabilecekleri bir etkinlik türü olarak görülmediğini göstermektedir. Bu nedenle okul öncesi sanat etkinliklerinin küçük grup etkinliği olarak planlanma ve uygulanma sıklığının artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmada elde edilen diğer bir bulgu ise okul öncesi öğretmenlerinin planlarda etkinliklere yer verme sıklıklarının Sanat, Oyun, Türkçe, Müzik, Okuma Yazmaya Hazırlık, Matematik Fen, Drama şeklinde sıralandığı görülmektedir. Araştırmamızda elde edilen sonuçlara göre okul öncesi eğitimde uygulanan planların yaklaşık %21' inin Sanat, Oyun, Türkçe etkinliklerinden oluştuğu, yaklaşık %9 'unun Müzik, Okuma Yazmaya Hazırlık, Matematik ve yaklaşık % 8'sinin fen ve drama etkinliklerinden oluştuğu görülmektedir. Dilek (2013), 2006 okul öncesi eğitim programının değerlendirilmesiyle ilgili yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin 2006 okul öncesi eğitim programında yer alan etkinliklerin tamamını uygulamadıkları, oyun, müzik ve Türkçe dil etkinliklerinin her zaman uyguladıkları sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırma bulgusu etkinlik planlarında en çok sırasıyla Sanat, Oyun, Türkçe ve Müzik etkinlikleri planlandığı ile ilgili araştırma bulgumuzu destekler niteliktedir. Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim programları kapsamında fen etkinlikleri planlamada zorluk çektikleri için planlarında çok az yer verdiklerini ortaya koyan pek çok araştırma mevcuttur (Akkaya, 2006; Can-Yaşar ve Mağden, 2000; Erden, 2010; Keleş ve Halmatov, 2010; Özbey, 2006; Uysal, 2007). Ayrıca yapılan pek çok araştırmada öğretmenlerin drama etkinliklerini planlamada ve uygulamada yeterli düzeyde olmadığı ortaya konmuştur (Gürol, 2002; Ormanci ve Şaşmaz-Ören, 2010, Ömeroğlu ve ark., 2004; Sextou, 2002; Tuğrul, Üstün, Erkan, Durmuşoğlu ve Boz, 2007; Wee, 2009; Yıldırım ve Gürol, 2010). Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve drama etkinliklerini planlama ve uygulamada sıkıntı yaşadıkları ve kendilerini yetersiz hissettikleri araştırma bulguları, etkinlik planlarında en az fen, drama etkinliği planlandığı ile ilgili araştırma bulgumuzu destekler niteliktedir. Bu nedenle okulöncesi eğitim programı etkinlik planlarında etkinlik türlerine dengeli şekilde yer verilmesi konusunda gereken hassasiyetin gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Okul öncesi eğitim programında etkinlik planı hazırlanırken; etkinlikleri uygulama şekillerine (büyük-küçük grup,

bireysel) ve etkinlik türlerine dengeli şekilde yer verilmesi konusunda alanda görev yapan öğretmenler ve öğretmen adaylarının farkındalığın artırılması için eğitimler planlanması önerilmektedir. Bununla birlikte okul öncesi eğitim programında etkinlik planı hazırlarken, etkinlikleri uygulama şekillerinin (büyük-küçük grup, bireysel) ve etkinlik türlerinin işaretlendiği belirtke tablolarının hazırlanması, dengeli bir dağılım yapılmasına katkı sunacaktır.

5. Kaynakça

- Abacı, O. (2003). Okul öncesi dönem çocuklarında görsel sanat eğitimi. Morpa Kültür Yayınları: İstanbul
- Akkaya, S. (2006). Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan fen ve doğa etkinliklerinin çocukların problem çözme becerilerine etkisi konusunda öğretmen görüşleri. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Alabay E. ve Yağan Güder, S. (2015). Hazır Planlarda Yer Alan Fen Etkinliklerinin Okul Öncesi Programı Temel Özellikleri Açısından İncelenmesi. Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 2 (4), 1-21.
- Anders, Y., Rossbach, H-G., Weinert, S., Ebert, S., Kuger, S., Lehrl, S., & von Maurice, J. (2012). Home and preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(2), 231–244.
- Artut, K. (2007). Okul Öncesi Resim Eğitimi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Balci, A. (2001). *Sosyal Bilimlerde Araştırma, Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Buyurgan, S. ve Buyurgan, U. (2001). Sanat eğitimi ve öğretimi. Ankara: Dersal Yayıncılık.
- Bredenkamp, S. (2014). *Effective Practices in Early Childhood Education*. İnan ve İnan (Çev.). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Bronfenbrenner, U. (1993). The ecology of cognitive development: Research models and fugitive findings. In R. H. Wozniak & K. W. Fischer (Eds.), *Development in context. Acting and thinking in specific environments* (pp. 3–44). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The biological model of human development. In R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology. Theoretical models of human development* (pp. 793–828). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Burchinal, M. R., Peisner-Feinberg, E., Bryant, D. M. ve Clifford, R. (2000). Children's social and cognitive development and child-care quality: Testing for differential associations related to poverty, gender, or ethnicity. *Applied Developmental Science*, 4, 149–165.
- Burger, K. (2010). How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(1), 140–165.
- Cameron, C. E., Connor, C. M., Morrison, F. J. ve Jewkes, A. M. (2008). Effects of classroom organization on letter-word reading in first grade. *Journal of School Psychology*, 6(2), 173–192.
- Can-Yaşar, M. ve Mağden, D. (2000). Ankara il merkezindeki anasınıfı öğretmenlerinin yeni eğitim programı konusundaki bilgi düzeylerinin saptanması. Hacettepe Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksek Okulu Yayınları,6
- Clements, D. H., ve Sarama, J. (2007). Early childhood mathematics learning. In F. K. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 461–555). NY: Information Age Publishing.
- Creswell, J. W. ve Miller, D. W. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into practice*, 39 (3), 124-130.
- Cryer, D. (1999). Defining and assessing early childhood program quality. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 563(1), 39–55.
- Dickinson, D. K., ve Smith, M. W. (1994). Long-term effects of preschool teachers' book readings on low income children's vocabulary and story comprehension. *Reading Research Quarterly*, 105-122.
- Dilek, H. (2013). 2006 okul öncesi eğitim programının değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Doğan Burç, E. (2006). İlköğretim okulu öğretmenlerinin sınıf yönetimi yeterlilikleri (Hatay İli Örneği). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Eckhoff, A. (2013). Conversational pedagogy: exploring interactions between a teaching artist and young learners during visual arts experiences. *Early Childhood Education Journal*, 41 (5), 365-372.
- Emmer, E. T. & Stough, L. M. (2001). Classroom management: A critical part of educational psychology, with implications for teacher education. *Educational Psychologist*, 36(2), 103–112.
- Epstein, A. S. (2007). *Essentials of Active Learning in Preschool: Getting to Know the HighScope Curriculum*. Ypsilanti, MI: HighScope Press.
- Eray Alışkan, E. ve Güneşli, A. (2016) Okul öncesi öğretmenlerinin Türkçe dil etkinliklerine ilişkin görüşleri: Lefkoşa örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(3), 348-371.
- Erden, E. (2010). Problems that preschool teachers face in the curriculum implementation. (Unpublished master dissertation). Middle East Technical University, Ankara.
- Fulgini, A.S., Howes, C., Huang, Y. Hong, S.S., Cinisomo, L. (2012). Activity settings and daily routines in preschool classroom: Diverse experiences in early learning setting for low-income children. *Early Childhood Research Quarterly*, 27 (2), 198-209.
- Gormley, W. T., Gayer, T., Phillips, D. ve Dawson, B. (2005). The effects of universal pre-K on cognitive development. *Developmental Psychology*, 41, 872–884.

- Gökçe, O. (2006). İçerik analizi: Kuramsal ve pratik bilgiler. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Gündüz, A. ve Akduman, G. G. (2015). Okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinliklerinde problem çözme becerisi kazandırmaya yönelik uygulamaları üzerine bir inceleme. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 102-114.
- Gürtuna, S. (2003). Çocuk ve Sanat Eğitimi: "Çocuğum Sanatla Tanışıyor". Morpa Kültür Yayınları: İstanbul.
- Gürol, A. (2002). Okul öncesi eğitim öğretmenleri ile okul öncesi öğretmen adaylarının eğitimde dramaya ilişkin kendilerini yeterli bulma düzeylerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Güven (2009) Evaluation of the Quality of Early Childhood Classrooms in Turkey. *Early Child Development and Care*, 179 (4), 447-
- Hauser-Cram, P., Sirin, S. R. ve Stipek, D. (2003). When teachers' and parents' values differ: Teachers' ratings of academic competence in children from low-income families. *Journal of Educational Psychology*, 95, 813-820.
- Huntsman, L. (2008). Determinants of quality in child care: A review of the research evidence, Centre for Parenting and Research. Ashfield: NSW Department of Community Services.
- Kaya, Ö. M. , Aytar, A. G. (2012). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin çocuk merkezli yaklaşım uygulamalarının değerlendirilmesi. *Akademik Araştırmalar Dergisi*, 53, 27-75.
- Keleş, U. P. ve Halmatov, M. (2010). Okul öncesi öğretmenlerinin bazı fen kavramları hakkındaki düşüncelerinin belirlenmesi (Ağrı ili örneği). IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 23-25 Eylül 2010, İzmir.
- Kunter, M., Baumer, J. ve Koller, O. (2007). Effective classroom management and the development of subject-related interest. *Learning and Instruction*, 17, 494-509.
- Mashburn, A. J., Pianta, R. C., Hamre, B. K., Downer, J. T., Barbarin, O. A., Bryant, D., . . . Howes, C. (2008). Measures of classroom quality in prekindergarten and children's development of academic, language, and social skills. *Child Development*, 79, 732-749.
- Mcafee, O. ve Leong, D. J. (2011). *Assessing and Guiding Young Children's Development and Learning*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education. Revised and expanded from case study research in education*. USA: Jossey-Bass Printing.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. CA: Jossey-Bass.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). Okul öncesi eğitim programı. Ankara: MEB
- Miles, B.M. ve Huberman, A.M.(1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. Retrieved from http://books.google.com.tr/books/about/Qualitative_Data_Analysis.html
- Montie, J. E., Xiang, Z., ve Schweinhart, L. J. (2006). Preschool experiences in 10 countries: Cognitive and language performance at age 7. *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 313-331.
- Morris, P., Raver, C. C., Millenky, M., Jones, S. ve Lloyd, C. M. (2010). Making preschool more productive: How classroom management training can help teachers. Retrieved from the MDRC website: <http://www.mdrc.org/sites/default/>
- National Association for the Education of Young Children (2009). Where we stand on standards for programs to prepare early childhood professionals. Washington D.C. Retrieved November 18, <http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/programStandards.pdf>
- Novaković, S. (2015). Preschool teacher's role in the art activities of early and preschool age children. *Croatian Journal of Education*, 17 (1), 153-163.
- OECD (2012). *Starting Strong III: Early Childhood Education and Care: A Quality Toolbox for Early Childhood Education and Care*. Paris: OECD Publishing.
- Ömeroğlu, E. Ersoy, Ö. ve Turla, A. (2004). Türkiye'de 21 il örneğinde okul öncesi eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin yaratıcı etkinlikler ve drama çalışmaları hakkındaki görüş ve uygulamaları. *Erken Çocukluk Eğitiminde Sanat Sempozyumu*, Ankara.
- Özkan, B. ve Girgin, F. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin görsel sanat etkinliği uygulamalarını değerlendirmesi. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 4 (4), 79-85.
- Özler, H. (2009). Anaokulu öğretmenleri tarafından çocuklara yaptırılan görsel sanat etkinliklerinin yaratıcılık açısından değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Ormancı, Ü. ve Şaşmaz-Ören, F. (2010). Dramanın ilköğretimde kullanılabilirliğine yönelik sınıf öğretmeni adaylarının görüşleri: Demirci Eğitim Fakültesi örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 43, 1, 165-191.
- Özbey S.,(2006).Okul öncesi eğitimi bilim dalı okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliklerinin belirlenmesi.(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özütrk Y. ve Gangal M. (2016). Okul Öncesi Eğitim Öğretmenlerinin Disiplin, Sınıf Yönetimi ve İstenmeyen Davranışlar Hakkındaki İnançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3): 593-608
- Parlakıldız, B. ve Yıldızbaş, F. (2006). Okul öncesi öğretmenlerin sanat etkinlikleri uygulamalarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Avrupa Birliği Sürecinde Okul öncesi Eğitimin Bugünü ve Geleceği Sempozyumu*, İstanbul: Ya-Pa, s. 291- 308.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. California:SagePublication
- Peisner-Feinberg, E. S., Burchinal, M. R., Clifford, R. M., Culkin, M. L., Howes, C., Kagan, S. L. ve Yazejian, N. (2001). The relation of preschool child-care quality to children's cognitive and social developmental trajectories through second grade. *Child Development*, 72, 1534-1553.

- Pianta, R. C., Barnett, E. S., Burchinal, M., ve Thornburg, K. R. (2009). The effects of preschool education: What we know, how public policy is or is not aligned with the evidence base, and what we need to know. *Psychological Science in the Public Interest*, 10, 49–88.
- Pianta, R., La Paro, K., Payne, C., Cox, M. ve Bradley, R. (2002). Observed quality of the kindergarten classroom environment: Description and relations with teacher, family, and school characteristics and child outcomes. *Elementary School Journal*, 102, 225–238.
- Ponitz, C. C., Rimm-Kaufman, S. E., Grimm, K. J. ve Curby, T. W. (2009). Kindergarten classroom quality, behavioral engagement and reading achievement. *School Psychology Review*, 38, 102–120.
- Raver, C. C., Jones, S. M., Li-Grining, C., Zhai, F., Metzger, M. W. ve Solomon, B. (2009). Targeting children's behavior problems in preschool classrooms: A cluster-randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 77(20), 302–316.
- Raver, C. C., Jones, S. M., Li-Grining, C. P., Metzger, M., Champion, K. M. ve Sardin, L. (2008). Improving preschool classroom processes: Preliminary findings from a randomized trial implemented in Head Start settings. *Early Childhood Research Quarterly*, 23, 10–26.
- Rimm-Kaufman, S. E., Curby, T. W., Grimm, K., Nathanson, L., ve Brock, L. L. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45, 958–972.
- Rimm-Kaufman, S. E., La Paro, K. M., Downer, J. T., ve Pianta, R. C. (2005). The contribution of classroom setting and quality of instruction to children's behavior in kindergarten classrooms. *Elementary School Journal*, 105, 337–345.
- Ruto-Korir, R. C. (2010). *Preschool Teachers' Beliefs of Developmentally Appropriate Educational Practices*. (Doctoral thesis). University of Pretoria, Department of Educational Psychology, Pretoria
- Sadık, F. ve Dikici Sığirtmaç, A. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerileri ve uygulamalarına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 11(14), 631-664.
- Sammons, P., K. Sylva, E. Melhuish, I. Siraj, B. Taggart, K. Toth, ve R. Smees. (2014). *Influences on Students' GCSE Attainment and Progress at Age 16: Effective Pre-School, Primary & Secondary Education Project (EPPSE) Research Report*. London: Department for Education.
- Sextou, P. (2002). Drama teacher training in Greece: A survey of attitudes of teachers towards drama teachers. *Journal of Education for Teaching*, 28 (2), 123-133.
- Stipek, D. ve Byler, P. (2004). The early childhood classroom observation measure. *Early Childhood Research Quarterly* 19, 375–397.
- Sylva, K. Melhuish, E. Sammons, P. Siraj-Blatchford, I. ve Taggart, B. (2004). *The effective provision of preschool education (EPPE) project: Final Report*. London: Institute of Education, University of London.
- Sylva, K., E. Melhuish, P. Sammons, I. Siraj, B. Taggart, R. Smees, K. Toth, W. Welcomme, ve Hollingworth, K. (2014). *Students' Educational and Developmental Outcomes at Age 16: Effective Pre-School, Primary and Secondary Education (EPPSE 3–16) Project Research Report*. London: Department for Education.
- Sylva, K., Siraj-Blatchford, I., Taggart, B., Sammons, P., Melhuish, E. C., Elliot, K., & Totsika, V. (2006). Capturing quality in early childhood through environmental rating scales. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(1), 76–92.
- Taggart, B., P. Sammons, I. Siraj, K. Sylva, E. Melhuish, K. Toth, R. Smees, K. Hollingworth, ve Welcomme, W. (2014). *Effective Pre-School, Primary and Secondary Education (EPPSE 3–16+) Project: Post Age 16 Destinations*. London: Institute of Education. https://www.ioe.ac.uk/Research_Home/16-Destinations-RR.pdf
- Tuğrul, B., Üstün, E., Erkan, S. Durmuşoğlu, M. ve Boz, M. (2007, Mayıs). Okul öncesi öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerinin mesleki bilgi ve becerileri açısından kendilerini değerlendirmesi. *Uluslar arası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü.
- Uysal D. (2007). Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan fen ve doğa etkinliklerinin işlevselliğine ilişkin öğretmen görüşleri. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Webster-Stratton, C., Reid, M. J., & Hammond, M. (2001). Preventing conduct problems, promoting social competence: A parent and teacher training partnership in Head Start. *Journal of Clinical Child Psychology*, 30(3), 283–302.
- Wee, S. J. (2009). A case study of drama education in early childhood. *Journal of Research in Childhood Education*, 3 (4), 489-501.
- Yıldırım, İ. N. ve Gürol, A. (2010). Sınıf öğretmenlerinin yaratıcı drama yöntemine ilişkin yeterlilik ve uygulama düzeylerinin belirlenmesi. *e-Journal of New World Science Academy*, 5 (3), 729-741
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhai, F., Raver, C. C. ve Li-Grining, C. (2011). Classroom-based interventions and teachers' perceived job stressors and confidence: Evidence from a randomized trial in Head Start settings. *Early Childhood Research Quarterly*, 26, 442–452.



Ortaokul Öğrencilerinde Yalnızlığın Yordayıcısı Olarak Olumlu-Olumsuz Mükemmeliyetçilik¹

Positive-Negative Perfectionism as Predictors of Loneliness among Secondary School Students

Ali KARABABA²

Öz

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinde yalnızlık ile olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmadaki veri seti 2016-2017 eğitim-öğretim yılında, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden toplam 358 (169 kız-189 erkek) ortaokul öğrencisinden elde edilmiştir. Bu araştırma ilişkisel tarama modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama araçları olarak “Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği” ve “UCLA Yalnızlık Ölçeği” kullanılmıştır. Analizler SPSS 16.0 paket programı yardımıyla test edilmiştir. Araştırma bulgularına göre yalnızlık olumlu mükemmeliyetçilik ile negatif; olumsuz mükemmeliyetçilik ile ise pozitif yönde anlamlı ilişki göstermektedir. Ayrıca, araştırma bulguları ortaokul öğrencilerinde olumlu mükemmeliyetçiliğin yalnızlığın negatif yönde; olumsuz mükemmeliyetçiliğin ise pozitif yönde anlamlı bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: yalnızlık, olumlu mükemmeliyetçilik, olumsuz mükemmeliyetçilik

Abstract

The aim of this study was to examine relationship between loneliness and positive-negative perfectionism among secondary school students. The data of the study was obtained from a total of 358 secondary school students (169 female-189 male), who were accepting to participate in the research voluntarily, during 2016-2017 academic year. This research was carried out by using relational survey model. In the study, scales were used as data collection tools as follows: “Positive and Negative Perfectionism Scale” and “UCLA Loneliness Scale”. The analyses were tested with the help of SPSS 16.0 package program. It was seen that there was negatively relationship between positive perfectionism and loneliness; there was positively relationship between negative perfectionism and loneliness. The results of the study showed that positive perfectionism was a negatively predictor of loneliness; negative perfectionism was a positively predictor of loneliness among secondary school students.

Keywords: Loneliness, positive perfectionism, negative perfectionism

1. Bu çalışma 18-21 Ekim 2017 tarihinde Alanya’da gerçekleştirilen II. International Academic Research Congress’de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

2. Uşak Üniversitesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0458-3437>

Atf / Citation: Karababa, A. (2019). Ortaokul öğrencilerinde yalnızlığın yordayıcısı olarak olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1093-1101. doi:10.24106/kefdergi.2595

Extended Summary

Purpose: The purpose of this study was to examine the relationship between loneliness and positive-negative perfectionism among secondary school students. Positive-negative perfectionism was investigated as a predictor of loneliness in the study.

Method: The data of the study was obtained from a total of 358 secondary school students (169 female-189 male), who were accepting to participate in the research voluntarily, during 2016-2017 academic year. 79 of the participants were 5th grade (21.6%), 92 were 6th grade (25.1%), 96 were 7th grade (25.7%) and 91 were 8th grade (27.5%) students. This research was carried out by using relational survey model. In the study, scales were used as data collection tools as follows: "Positive and Negative Perfectionism Scale" developed by Kırđök (2004) and "UCLA Loneliness Scale" developed by Russel, Peplau and Ferguson (1978) and adapted to Turkish by Demir (1989). The analyses were tested with the help of SPSS 16.0 package program with .01 and .05 levels of significance. The correlation and regression analyses were used in order to analyze the data.

Findings: In the research, it was seen that there was a negatively relationship between positive perfectionism and loneliness ($r = -.22, p < .05$); there was a positively relationship between negative perfectionism and loneliness ($r = -.20, p < .05$). The results of the study showed that positive perfectionism was a negatively predictor of loneliness ($R = .22, R^2 = .05, F_{(1,356)} = 17.405, p < .01$); negative perfectionism was a positively predictor of loneliness ($R = .20, R^2 = .04, F_{(1,356)} = 15.494, p < .01$) among secondary school students. In the findings, it was seen that positive perfectionism explained 5% of the total variance of loneliness' level; negative perfectionism explained 4% of the total variance of loneliness' level.

Results and Discussion: Considering the results of the research, it can be said that as level of positive perfectionism increases, level of loneliness decreases; as level of negative perfectionism increases, level of loneliness also increases among secondary school students. In one sense, the result of the study shows role of personality construction in the feeling of loneliness. Considering the literature, we see the researches that have parallels with the present study, role of personality on loneliness, concerning effect of personality on loneliness. Karataş-Karayel (2011) investigated relationship between perfectionism and loneliness among high school students and the study has shown that perfectionism plays a role in loneliness. Keldal and Atli (2016) examined relationship between personality and loneliness among university students and they have got result that open to experience, agreeableness, neuroticism, extroversion dimensions of personality are significant predictors of loneliness. Also, in the study of Teppers et al. (2013) on adolescents, we see the same result by reaching significant finding of relationship between loneliness and personality.

In the present study, it seen that there is a negatively significant relationship between positive perfectionism and loneliness. One of constructions of positive perfectionism is organisation. In the research of Karataş-Karayel (2011) among high school students, it can be said that result of negative relationship between loneliness and organisation has parallels with the finding the present study. Positive perfectionists have more realistic high standards (Enns et al., 2002). When it is thought that aims of positive perfectionists for social network are more accessible, it can be expected that these individuals will be more likely to obtain relationship satisfaction which they desire. In the present study, contrary to positive perfectionism, it seen that there is a positively significant relationship between positive perfectionism and loneliness. One of characteristics negative perfectionists is that they have unapproachable and nonlogical aims (Enns vd., 2002). Determining aims beyond such reality within the context of social network reduces the possibility of obtaining the social network which they want to be in. So, it can be said that possibility of negative perfectionists to experience loneliness increases.

As a result, the results of the study show that positive perfectionism is negatively predictor of loneliness; negative perfectionism is positively predictor of loneliness among secondary school students. It can be said that the present research has some limitations. Firstly, this research was carried out by using relational survey model. Also, the datas of the research were obtained from a secondary school in Pamukkale and Merkezefendi central districts of Denizli city. It is important that role of positive-negative perfectionism on loneliness is conducted with qualitative research method. Also, it is important that the problem of the research is conducted with different sample groups. The present research has shown personality's role in loneliness. Therefore, to enhance their awareness concerning their personality and general features, works in education institutions are important. We know that the approach of parents to their children in the information of a positive-negative perfectionist personality structure has an important role. Based on this, in the pre-school and primary school education institutions, guidance works such as seminars and group guidance on parental attitudes towards parents is important at this point.

1. Giriş

Yalnızlık istenmeyen, hoş olmayan, acı veren özelliklere sahip (Perlman ve Peplau, 1984, s. 15-16) ve mutsuzluk, düşmanlık, korku, keder gibi olumsuz psikolojik yaşantıları da beraberinde getirebilen olumsuz duygulardan biridir (McWhirter, 1990). Yalnızlık, sosyal yalıtılmışlık ile eş anlamlı olmayan öznel değerlendirmenin sonucunda ortaya çıkan bir duygu durumudur. İsteğe bağlı olarak yaşanan yalnızlığın kişisel gelişimi destekleyici özelliği olsa da (Perlman ve Peplau, 1984); sosyal ilişkilerdeki yetersizliğin bir sonucu olarak hissedilen yalnızlık duygusu kişiyi hem psikolojik (Park ve Chang, 2004) hem de fiziksel olarak (Hawkey, Burleson, Berntson ve Cacioppo, 2003) olumsuz etkileyebilen bir yaşantıdır. Peplau ve Perlman (1982) yalnızlık duygusunu, bireyin sosyal ilişki ağında niceliksel veya niteliksel olarak önemli derecede bir yetersizlik meydana geldiğinde ortaya çıkan, hoş olmayan bir yaşantı olarak tanımlamıştır. Onlara göre, sahip olunan ile olmak istenilen sosyal ilişki ağı arasında bir uyumsuzluk varsa kişi yalnızlık duygusu hisseder. İhtiyaçlar temelinde kavramı ele alan Weiss'e (1973, s. 17) göre yalnızlık, ihtiyaç duyulan belli ilişki veya ilişki tarzlarının yoksunluğuna gösterilen bir tepkidir. De Jong-Gierveld (1998) yalnızlığı, bireyin sahip olduğu ile sahip olmayı arzu ettiği kişilerarası ilişkiler arasında fark hissettiğinde ve istediği ilişki ağını oluşturmada kendini kişisel olarak yetersiz algılamasının sonucunda ortaya çıkan bir durum olarak değerlendirmiştir.

Yalnızlık, bireyin sosyal ilişkilerinden aldığı doyum ve bunu algılama biçimi ile ilgilidir (Peplau ve Perlman, 1982). Birey başka kişilerle çok az düzeyde ilişki kuruyor olabilir, ancak ilişki düzeyinden memnunsu kendini yalnız hissetmeyecektir. Aksine, birey çok sayıda arkadaşı olduğu halde daha fazla sayıda ve yakınlıkta arkadaşına ihtiyaç duyup kendini yalnız hissedebilir (Burger, 2006; De Jong-Gierveld, Tilburg ve Dykstra, 2006: 486). Diğer bir ifadeyle yalnızlık, ilişkinin nicel özelliklerinden ziyade nitel durumu ile ilgili bir problem durumu olarak değerlendirilir. Literatür incelendiğinde, öznel bir değerlendirmenin sonucu olarak kavramsallaştırılan yalnızlık duygusunun yaşam doyumunu (Kong ve You, 2013), benlik saygısı (Vanhalst, Luyckx, Scholte, Engels ve Goossens, 2013), okula bağlanma (Duy ve Yildiz, 2014), umut (Yarcheski, Mahon ve Yarcheski, 2011) gibi olumlu psikolojik yaşantılar ile negatif yönlü; depresyon (Park ve Chang, 2004; Wang, Yuen ve Slaney, 2009), fiziksel sağlık problemleri (Hawkey vd., 2003), kaygı semptomları (Chang, Hirsch, Sanna, Jeglic ve Fabian, 2011), intihar olasılığı (Page vd., 2006) gibi olumsuz psikolojik yaşantılarla ise pozitif yönlü ilişki içinde olduğu görülmektedir.

Araştırma bulguları yalnızlık duygusunda birçok faktörün rol oynayabildiğini göstermiştir. Bunlar arasında bilişsel faktörler (Peplau ve Perlman, 1982; Peplau, 1988); işten çıkarılma, yakın birinin kaybı gibi beklenmedik olaylar ve evlilik durumu, ekonomik gelir vb. demografik değişkenler (Perlman ve Peplau, 1981; Peplau, 1985; Perlman ve Peplau, 1998); çocukluk çağı yaşantıları ve kültürel faktörler gösterilebilir (Perlman ve Peplau, 1984). Bunların dışında yalnızlık düzeyinde rol oynayan önemli değişkenlerden biri de kişiliktir. Gerçekleştirilen çalışmalar, kişilik yapılarının yalnızlık düzeyinde güçlü derecede rol oynayan bir faktör olduğunu göstermiştir (Cheng ve Furnham, 2002; Perlman ve Peplau, 1984; Vanhalst vd., 2012). Karababa ve Dilmaç (2016) TA kuramı ışığında lise öğrenimine devam eden ergen grubunda gerçekleştirdikleri çalışmada; kişilik yapısının bir yansıması olarak bireylerin iletişim sürecindeki tutum, yaklaşım ve davranışların onların yalnızlık düzeyinde belirleyici bir role sahip olduğu bulgusu elde edilmiştir. Keldal ve Atli (2016) üniversite öğrencilerinde yalnızlık ile kişilik arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada, deneyime açıklık, uyumluluk, nevroz ve dışadönüklük kişilik özelliklerinin yalnızlığın anlamlı bir yordayıcısı olduğuna ilişkin bir sonuç elde etmiştir. Ayrıca, Teppers ve arkadaşlarının (2013) ergenler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada dışadönüklük ve uyumluluk kişilik özelliklerinin yalnızlık duygusunun negatif yönlü anlamlı yordayıcıları olduğu bulgusuna ulaşarak benzer bir sonuç elde edilmiştir.

Yalnızlık düzeyinde rol oynayan kişilik yapılarından biri de mükemmeliyetçilik (Karataş-Karayel, 2011; Kaya ve Biral, 2018). Alanyazın incelendiğinde başlarda mükemmeliyetçi kişilik özelliğinin tek boyutlu ve olumsuz bir yapı olarak ele alındığı görülürken (Burns, 1980); 1990'lı yıllardan itibaren kavramın olumlu yanlarının da olabileceği tartışılmış ve çok boyutlu olarak kavramsallaştırılmıştır (Frost, Marten, Lahart ve Rosenblate, 1990; Hewitt ve Flett, 1991; Slaney, Rice, Mobley, Trippi ve Ashby, 2001). Slaney ve arkadaşları (2001) olumlu mükemmeliyetçiliği yüksek standartlar ve düzen ile temellendirirken, olumsuz mükemmeliyetçiliği ise standart ile performans arasındaki çelişkinin ortaya çıkardığı stres durumu ile kavramsallaştırmıştır. Yeteneklerine ve kendilerine ilişkin farkındalıkları yüksek olan olumlu mükemmeliyetçi bireyler, daha gerçekçi ve mantık dışı olmayan hedefler belirlemektedir. Bu nedenle bu bireylerin amaçlarına ulaşabilme ve performanslarını karşılayabilme düzeyi daha yüksektir. Olumlu mükemmeliyetçi kişilik yapısına sahip bireyler şartların izin verdiği oranda mükemmellik beklerler. Herhangi bir başarısızlık durumunda ise bunu kabul etme ve çabalarını yenileyebilme düzeyleri daha yüksektir. Hata yapma korkusu üzerine odaklanan olumsuz mükemmeliyetçi bireyler ise ulaşılmaz nitelikte ve mantıkdışı hedeflere sahiptirler ve ya hep ya hiç ilkesi üzerine kurulu başarı standartları mevcuttur. Bu bireylerin hatalara karşı tahammül eşikleri düşüktür ve herhangi bir başarısızlık karşısında kolayca

umutsuzluk, yetersizlik ve aşâğılık gibi duygular geliştirebilmektedirler (Enns, Cox ve Clara, 2002; Slaney vd., 2001).

Yalnızlık duygusunun en yoğun hissedildiği gelişim dönemi ergenliktir (Brennan, 1982; Rubenstein ve Shaver, 1982). Ergen yalnızlığı yukarıda da ifade edildiği üzere sadece ergenlikte fiziksel ve psikolojik olumsuz sonuçlar ile ilişkili değil aynı zamanda yetişkin yaşamı açısından uzun ve sağlıklı bir sürece ilişkin de risk oluşturmaktadır (Hawkey ve Cacioppo, 2010). Bu araştırmada yalnızlık duygusunun ele alındığı çalışma grubunu ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Ortaokul süreci büyük oranda ön ergenlik dönemine denk gelen bir gelişim sürecini kapsar (Santrock, 2012). Bir anlamda, ortaokula geçişle birlikte bireyler bedensel, bilişsel ve sosyal-duygusal olmak üzere bütünsel farklılaşmaların yanı sıra, bir öğretmenden çok öğretmenliğe geçiş, başarının ve performansın daha ön planda olduğu bir sisteme uyum sağlama gibi akademik değişimlerle de karşı karşıya kalmaktadır (Santrock, 2014). Ayrıca, ön ergenlik duygusal iniş çıkışların daha sık olarak görüldüğu bir dönemdir (Santrock, 2012, s. 150). Bundan dolayı ortaokul yılları zorlu bir gelişim ve akademik dönem haline gelebilmektedir. Ergen farklı ve zorlu gelişimsel alanlarda kendine yeni hedefler belirleyebilmekte veya dışarıdan kendisi için yeni beklentiler sunulabilmektedir. Ergenlik dönemi sosyal iletişim ağının yeniden tanımlanması ile karakterize edilen bir dönemdir ve bu sürecin başlangıcı ön ergenlik dönemine uzanır. Bu dönemde ergen bireyler ebeveynlerine duygusal bağımlılıklarından uzaklaşarak daha özerk yetişkin davranışlarına yönelim gösterirler. Ayrıca, akranları ile ilişkilerinde daha büyük ve anlamlı bir yakınlık elde etme çabası içindedirler (Teppers vd., 2013). Antony ve Swinson (2000) sosyal ilişkilerde yüksek beklentilere sahip ergenlerin sosyal kaygı ile ilgili problemler yaşadıklarını ve yalnızlık yaşayabileceklerini ifade etmiştir. Ayrıca, bu yoğun değişim döneminde öğrenciler akademik ve diğer yaşantısal alanlarda başarısızlıklarla karşı karşıya gelebilmektedir. Araştırmalar yalnızlık duygusu yaşayan öğrencilerin hedeflerine ulaşamadıklarında başkaları tarafından olumsuz değerlendirilmekten çekinen kişiler olduklarını göstermiştir (Storch ve Masia-Warner, 2004). Bu noktada bireylerin hedeflerinin gerçeklik düzeyi ve herhangi bir başarısızlık anında bu durumun başkaları tarafından nasıl algılandığının önemli bir durum olduğu görülmektedir. Yalnızlığın bireyin sahip olduğu ile arzu ettiği ilişki ağı arasındaki fark olarak tanımlandığı dikkate alındığında (Peplau ve Perlman, 1982); yalnızlık duygusu bireyin içinde bulunduğu döneme uyumu olarak düşünülebilir (Asendorpf ve Van-Aken, 2003). Bireyin adaptasyonu kişilikle ilişkilidir (Asendorpf ve Van-Aken, 2003). Bundan dolayı bu araştırmada yalnızlık duygusunda bir kişilik özelliği olarak olumlu-olumsuz mükemmelliyetçiliğin yordayıcı rolü incelenmiştir. Bu bilgiler ışığında, ortaokul öğrencilerinde psikolojik ve fiziksel sağlık üzerinde negatif yönde yordayıcı role sahip yalnızlık duygusunda rol oynayabilecek faktörlerin belirlenmesi önemlidir. Literatür incelendiğinde ortaokul öğrencilerinde olumlu-olumsuz mükemmelliyetçilik ile yalnızlık arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan, mevcut çalışmanın hem alan yazındaki boşluğu dolduracağı hem de gelecek çalışmalara ve önleyicilik özelliği taşıyan programlara ışık tutacağı beklenmektedir.

Araştırmanın Amacı

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda, bu araştırma ile ortaokul öğrencilerinde olumlu ve olumsuz mükemmelliyetçiliğin yalnızlığı yordamadaki rolünün incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Problemi

Araştırmanın amacına bağlı olarak çalışmada şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

- Ortaokul öğrencilerinde olumlu mükemmelliyetçilik yalnızlığı anlamlı şekilde yordamakta mıdır?
- Ortaokul öğrencilerinde olumsuz mükemmelliyetçilik yalnızlığı anlamlı şekilde yordamakta mıdır?

2. Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın amacı kapsamında, çalışma ilişkisel tarama modeline uygun olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında, ulaşılabilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden toplam 358 ortaokul öğrencisinden (169 kız-189 erkek) oluşmaktadır. Katılımcıların 79'u 5. sınıf (%22.1), 92'si 6. sınıf (%25.7), 96'sı 7. sınıf (%26.8) ve 91'si ise 8. sınıf (%25.4) öğrencisidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada katılımcı grubun yalnızlık düzeyini belirlemek için UCLA Yalnızlık Ölçeği kullanılmıştır. UCLA Yalnızlık Ölçeği Russel, Peplau ve Ferguson (1978) tarafından geliştirilmiş, Russel, Peplau ve Cutrona (1980) tarafından iki yıl sonra revize edilmiş ve Demir (1989) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 20 maddeden oluşan ölçek 4'lü Likert özelliğindedir. Ölçekten elde edilecek en yüksek puan 80 iken, en düşük puan 20'dir. Ölçekten elde edilen puan yükseldikçe yalnızlık düzeyi de yükselir. Revize çalışmasında ölçeğin iç tutarlık katsayısı .94 olarak hesaplanırken; iki ay ara ile gerçekleştirilen

test-tekrar test güvenilirlik katsayısı ise .73'tür (Russell vd., 1980). Türkçeye uyarlama çalışmasında, ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .96; beş hafta ara ile gerçekleştirilen test-tekrar test güvenilirlik katsayısı ise .94 olarak bulunmuştur. Bu araştırmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .90 olarak hesaplanmıştır.

Katılımcıların olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik düzeylerinin belirlenmesinde Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek Kırdök (2004) tarafından geliştirilmiştir. Olumlu mükemmeliyetçilik (10 madde) ve olumsuz mükemmeliyetçilik (7 madde) olmak üzere iki alt boyuta sahip ölçek toplamda 17 maddeden oluşmaktadır. Her iki boyut içinde geçerli olmak üzere, alınan puanın yükselmesi olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik düzeyinin de yükseleceğini bildirmektedir. Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında, Cronbach alfa katsayısı olumlu mükemmeliyetçilik boyutu için .81 ve olumsuz mükemmeliyetçilik boyutu için ise .78 olarak hesaplanmıştır. Olumlu ve Olumsuz Mükemmeliyetçilik Ölçeği'nin test tekrar test çalışmasında güvenilirlik katsayılarına bakıldığında, olumlu mükemmeliyetçilik boyutu için .75 ve olumsuz mükemmeliyetçilik boyutu için ise .78 olduğu görülmektedir. Bu çalışma için olumlu mükemmeliyetçilik alt boyutunun iç tutarlılık katsayısı .86; olumsuz mükemmeliyetçilik alt boyutu için ise .76 olarak hesaplanmıştır.

İşlem

Yalnızlık duygusu ile olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik kişilik yapısı arasındaki ilişkiyi incelemek üzere çalışma kapsamında ulaşılan veri seti, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında, ulaşılabilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul ortaokul öğrencilerinden elde edilmiştir. Çalışma grubundan verilerin elde edilme işleminden önce katılımcılara çalışmanın amacı, ölçme araçlarının cevaplanması konularında açıklamalar yapılmıştır. Uygulama çalışması sınıf ortamında ve araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçekler analize dahil edilmeden önce kontrol edilmiş ve eksik doldurulmuş formlar ayırt edilmiştir. Verilerin analiz sürecinde SPSS 16. programı kullanılmıştır. Çalışmada yalnızlık bağımlı, olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki düzeylerinin saptanmasında Pearson Korelasyon Çarpımı Korelasyon Katsayısı ve bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla ise basit-doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

3. Bulgular ve Yorumlar

Çalışmada araştırılacak değişkenler arası korelasyonlar ve olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik kişilik yapısı bağımsız değişkeninin yalnızlık bağımlı değişkenini yordayıp yordamadığına ilişkin analiz sonuçları bu bölümde verilmiştir.

Tablo 1. Olumlu-Olumsuz Mükemmeliyetçilik ve Yalnızlık Değişkenleri Arasındaki İlişkileri Gösteren Korelasyon Değerleri

Değişkenler	1	2	3	Ort.	S.s.	Bas.	Çar.
Yalnızlık (1)	-			64.86	11.63	.32	-1.02
Olumlu Mükemmeliyetçilik (2)	-.22*	-		32.19	5.52	.53	-.79
Olumsuz Mükemmeliyetçilik (3)	.20*	.06	-	18.64	4.72	.78	-.19

*p<.01

Ortaokul öğrencilerinde yalnızlık düzeyinde olumlu-olumsuz mükemmeliyetçilik kişilik özelliğinin yordayıcı rolünün belirlenmesine yönelik analiz işleminden önce değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler araştırılmıştır (Tablo 1). Değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, değerlerin 1.02 ile .86 arasında olduğu görülmektedir. Bu bulgular dikkate alındığında değişkenlere ilişkin normallik koşulunun sağlandığı ifade edilebilir.

Tablo 1'deki analiz sonuçları göz önünde bulundurulduğunda, yalnızlık düzeyinin olumlu mükemmeliyetçilik ($r = -.22, p < .01$) ile negatif; olumsuz mükemmeliyetçilik düzeyi ($r = .20, p < .05$) ile ise pozitif yönde anlamlı ilişki içinde olduğu görülmüştür.

Tablo 2. Olumlu-Olumsuz Mükemmeliyetçilik Kişilik Özelliğinin Yalnızlık Düzeyini Yordamasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonucu

Yordanan Değişken	Yordayıcı Değişken	Ort.	B	St. H.	Beta	t	F	p	R	R ²
Yalnızlık	Olumlu Mükem.	32.19	-.46	.109	-.216	-4.172	17.405	.00	.22	.05
	Olumsuz Mükem.	18.64	.50	.128	.204	3.936	15.494	.00	.20	.04

*p<.01

Tablo 2'de verilen regresyon analiz sonucuna göre, ortaokul öğrencilerinde olumlu mükemmeliyetçilik düşük düzeyde negatif yönde ($R = -.22, R^2 = .05, F(1,356) = 17.405, p < .01$); olumsuz mükemmeliyetçilik ise düşük düzeyde pozitif yönde

($R=.20$, $R^2=.04$, $F_{(1,356)}= 15.494$, $p<.01$) yalnızlık düzeyini anlamlı düzeyde yordamaktadır. Olumlu mükemmelliyeçilik yalnızlık düzeyine ilişkin toplam varyansın yaklaşık %5'ini açıklarken; olumsuz mükemmelliyeçilik ise toplam varyansın yaklaşık %4'ünü açıklamaktadır.

4. Tartışma

Bu araştırmayla ortaokul öğrencilerinde olumlu ve olumsuz mükemmelliyeçiliğin yalnızlığı yordamadaki rolünün incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bulgusu ortaokul öğrencilerinde yalnızlık duygusunun olumlu mükemmelliyeçilik ile negatif yönde; olumsuz mükemmelliyeçilik ile ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki içinde olduğunu göstermiştir. Ayrıca, mevcut araştırmada olumlu ve olumsuz mükemmelliyeçiliğin yalnızlık düzeyinde yordayıcı bir role sahip olduğuna yönelik bir bulgu elde edilmiştir. Araştırma bulgularına göre ortaokul öğrencilerinde olumlu mükemmelliyeçilik düzeyi yükseldikçe ve olumsuz mükemmelliyeçilik düzeyi ise azaldıkça yalnızlık düzeyi azalmaktadır. Araştırma sonucu bir anlamda yalnızlık duygusunda kişilik yapısının rolünü ortaya koymuştur. Literatür incelendiğinde, kişilik yapısı özelliğinin yalnızlık duygusu üzerindeki belirleyiciliğine yönelik mevcut araştırma bulgusu ile paralellik gösteren çalışmalara rastlanılmaktadır. Karataş-Karayel (2011) lise öğrencilerinde mükemmelliyeçilik ile yalnızlık arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmada mükemmelliyeçiliği kişilik yapısının yalnızlık duygusundaki rolünün varlığına ilişkin bir sonuca ulaşmıştır. Keldal ve Atli (2016) üniversite öğrencilerinde yalnızlık ile kişilik arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada, deneyime açıklık, uyumluluk, nevroz ve dışadönüklük kişilik özelliklerinin yalnızlığın anlamlı bir yordayıcısı olduğuna ilişkin bir sonuç elde etmiştir. Ayrıca, Teppers ve arkadaşlarının (2013) ergenler üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada yalnızlık ile kişilik özellikleri arasında anlamlı ilişki bulgusuna ulaşılarak benzer bir sonuç elde edilmiştir. Teppers vd.'nin (2013) çalışmasında dışadönüklük ve uyumluluk kişilik özelliklerinin yalnızlığın negatif yönlü anlamlı yordayıcıları olduğu görülmüştür. Jackson, Soderlind ve Weiss (2000) iyimser kişilik özelliğine sahip kişilerin daha düşük düzeyde yalnızlık duygusuna sahip olduklarını ifade etmiştir. Bireylerin kişilerarası ilişkilerde nasıl bir tutum içinde olacağını, kişilere, olaylara ne tür bir tepki vereceğini belirleyen ayrıca içinde bulunulan yaşantıyı anlamlandırmada rol oynayan önemli bir faktör kişiliktir (Burger, 2006). Yalnızlık duygusunun bireyin sosyal ilişkilerinden aldığı doyum ve bunu algılama biçimi ile ilişkili olduğu göz önüne alındığında (Peplau ve Perlman, 1982); yalnızlık duygusunda kişiliğin rol oynaması beklenen bir araştırma bulgusu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, yalnızlık duygusu bireyin içinde bulunduğu döneme uyumu olarak düşünülebilir (Asendorpf ve Van-Aken, 2003). Bireyin adaptasyonu onun kişiliği ile doğrudan ilişkilidir (Asendorpf ve Van-Aken, 2003). Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinde yalnızlık düzeyinde olumlu-olumsuz mükemmelliyeçilik kişilik yapısının rolü görülmektedir. Ortaokul süreci büyük oranda ön ergenlik dönemine denk gelen bir gelişim sürecini kapsar (Santrock, 2012). Bir anlamda, ortaokula geçişle birlikte bireyler bedensel, bilişsel ve sosyal-duygusal olmak üzere bütünsel farklılaşmaların yanı sıra, bir öğretmenden çok öğretmenliğe geçiş, başarının ve performansın daha ön planda olduğu bir sisteme uyum sağlama gibi akademik değişimlerle de karşı karşıya kalmaktadır (Santrock, 2014). Ayrıca, ergenlik dönemi sosyal iletişim ağının yeniden tanımlanması ile karakterize edilen bir dönemdir ve bu sürecin başlangıcı ön ergenliğe dayanmaktadır. Bu dönemde ergen bireyler ebeveynlerine duygusal bağımlılıklarından uzaklaşarak daha özerk yetişkin davranışlarına yönelim gösterirler. Ayrıca, akranları ile ilişkilerinde daha büyük ve anlamlı bir yakınlık elde etme çabası içindedirler (Teppers vd., 2013). İstenilen sosyal ilişki ağına sahip olma açısından bireylerin beklenti düzeylerinin ne kadar mantıklı olup olmadığı ve gerçek düzeylerini nasıl değerlendirdikleri önemlidir. Antony ve Swinson (2000) sosyal ilişkilerde yüksek beklentilere sahip ergenlerin sosyal kaygı ile ilgili problemler yaşadıklarını ve yalnızlık yaşayabileceklerini ifade etmiştir.

Mevcut araştırma bulgusunda yalnızlık ile olumlu mükemmelliyeçilik arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki görülmüştür. Literatürü incelediğimizde bu araştırma bulgusunu destekleyen çalışmaları görmekteyiz. Olumlu mükemmelliyeçiliği oluşturan yapılardan biri düzen alt boyutudur (Slaney vd., 2001). Karataş-Karayel'in (2011) lise öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmada, yalnızlık ile düzen arasındaki negatif yönlü ilişki bulgusunun mevcut araştırma bulgusu ile paralellik gösterdiği söylenebilir. Literatür dikkate alındığında olumlu mükemmelliyeçiliğin depresyona yatkınlık (Enns vd., 2002; Gnilka, Ashby ve Noble, 2011), mutsuzluk (Gnilka vd., 2011), öfke, fiziksel-sözel saldırganlık (Erol-Öngen, 2009) gibi olumsuz psikolojik yapılarla negatif ilişkisi olduğunu gösteren araştırma sonuçlarının mevcut araştırma bulgusunu dolaylı olarak desteklediği ifade edilebilir. Kavramsal literatürün mevcut araştırma bulgusunu desteklediği görülmektedir. Olumlu mükemmelliyeçiliği kişilik özelliğine sahip kişiler daha gerçekçi yüksek standartlara sahiptirler (Enns vd., 2002; Slaney vd., 2001). Bu açıdan bu bireylerin sosyal ilişki ağına yönelik hedeflerinin daha ulaşılabilir olduğu düşünüldüğünde istedikleri ilişki doyumunu elde etmelerinin daha olası olacağı beklenebilir. Ayrıca, olumlu mükemmelliyeçiliği bireyler herhangi bir başarısızlık durumunda umutsuzluğa kapılıp geriye çekilmek yerine olası çözüm yollarına yönelik fikirler üretmeye çabalayan kişilerdir (Enns vd., 2002; Slaney vd., 2001). Bundan dolayı, olumlu mükemmelliyeçiliği kişilik özelliğine sahip bireylerin istedikleri ilişki doyumunu yakalayamadıklarında kendi dünyalarına çekilmek yerine

soruna ve çözüm yollarına odaklanmaları yüksek bir olasılıktır. Bu durumun kişilerin yalnızlığa neden olan faktörlerin ortadan kaldırılmasına yönelik çözüm yolu bulma olasılığını arttıracakı öngörülebilir.

Olumlu mükemmelliyetçiliğin aksine çalışmada yalnızlık ile olumsuz mükemmelliyetçilik arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Alanyazın incelendiğinde olumsuz mükemmelliyetçiliğin depresyona yakınlık (Enns vd., 2002; Gnilka vd., 2011), mutsuzluk (Gnilka vd., 2011), sürekli kaygı (Comerchero ve Fortugno, 2013), öfke, fiziksel-sözel saldırganlık (Erol-Öngen, 2009) vb. olumsuz psikolojik yaşantılar ile pozitif yönde ilişki içinde olduğunu gösteren araştırma bulgularının mevcut araştırma sonucunu desteklediği görülmektedir. Olumsuz mükemmelliyetçi bireylerin temel özelliklerinden biri ulaşılması güç ve gerçek dışı hedefler belirlemeleridir (Enns vd., 2002). Kişilerin sosyal ilişki ağı kapsamında bu tür gerçekliğin ötesinde hedefler belirlemeleri onların içinde bulunmak istedikleri sosyal iletişim ağını elde etme olasılığını düşürmesi beklenebilir. Bundan dolayı olumsuz mükemmelliyetçi bireylerin yalnızlık duygusunu yaşama olasılığının arttığı ifade edilebilir. Ayrıca, olumsuz mükemmelliyetçi bireyler herhangi bir başarısızlık durumunda kaygı, depresyon gibi olumsuz duyguları yaşayabilmektedirler (Enns vd., 2002). Kaygı, depresyon gibi duygularla yalnızlık arasındaki pozitif yönlü yüksek ilişkinin varlığını gösteren araştırmaların (Chang vd., 2011; Park ve Chang, 2004) mevcut araştırma bulgusu ile dolaylı olarak paralellik gösterdiği söylenebilir. Olumsuz mükemmelliyetçi kişilik özelliğinin temel özellikleri (Enns vd., 2002; Slaney vd., 2001); ayrıca Erol-Öngen'in (2009) ergenlerle gerçekleştirdiği çalışmada olumsuz mükemmelliyetçilik ile öfke, düşmanlık, fiziksel-sözel saldırganlık arasındaki pozitif yönlü ilişki bulguları dikkate alındığında olumsuz mükemmelliyetçi bireylerin kişiler arasındaki iletişimi zorlaştıran ve yıpratıcı bir takım özelliklere sahip oldukları görülmektedir. Buna istinaden, olumsuz mükemmelliyetçi kişilik özelliğine sahip bireylerin çevresindeki kişileri bu özellikleri sebebiyle kendilerinden uzaklaştırabileceği öngörülebilir. Sonuç olarak, mevcut araştırmada ortaokul öğrencilerinde yalnızlığı yordamada olumlu mükemmelliyetçiliğin negatif yönde, olumsuz mükemmelliyetçiliğin ise pozitif yönde anlamlı yordayıcılar olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçla birlikte mevcut araştırmanın bazı sınırlılıklara sahip olduğu söylenebilir. Sonuçların bu sınırlılıklar ışığında yorumlanması önemlidir. Öncelikle, araştırmada çalışmanın amacı doğrultusunda bulgulara ilişkisel model yolu takip edilerek ulaşılmıştır. Bundan dolayı, değişkenler arasında bir neden-sonuç ilişkisi kurulamaz. Bu ilişkiden söz edilmesi noktasında gelecek çalışmaların mevcut değişkenleri boylamsal ve deneysel çalışmalar ile test etmesi önemlidir. Bununla birlikte çalışmanın veri seti 2016/2017 eğitim-öğretim yılında Denizli/Pamukkale merkez ilçesindeki bir ortaokulda öğrenimine devam eden ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 358 katılımcı ile sınırlıdır. Bulguların genellenebilirliği açısından değişkenler arasındaki ilişkinin farklı kültür ve örneklem gruplarında incelenmesi önemli görülmektedir. Ayrıca, ortaokul öğrencilerinde olumlu-olumsuz mükemmelliyetçilik kişilik yapısının yalnızlık düzeyindeki rolünün daha somut ve derin çerçevede ele alınma noktasında nitel araştırma yöntemi ile araştırılmasının önemli olacağı düşünülmektedir. Görülmüştür ki ortaokul öğrencilerinin yalnızlık duygusunda kişilik yapısı rol oynayabilmektedir. İçinde bulunulan olumsuz yaşantının üstesinden gelmenin en önemli faktörlerinden biri farkındalığa sahip olmaktır. Bundan dolayı eğitim kurumlarında öğrencilerin kişiliklerine ve genel özelliklerine ilişkin farkındalıklarının artırılmasına yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi önemlidir. Olumlu-olumsuz mükemmelliyetçi kişilik yapısının oluşumunda ebeveynlerin ve öğretmenlerin çocuklar üzerindeki yaklaşımı önemli bir işleve sahiptir. Ayrıca, sahip olduğumuz eğitim sistemi çocuklar arasında bir rekabet durumunu yaratmakta ve ebeveynlerin çocuklarından başarı yönelimli olarak beklentileri artmaktadır. Başarı yönelimli ebeveynler herhangi bir başarısızlık durumunda çocuklarına yönelik yaklaşımları olumsuz olmaktadır. Bu durum bireylerde olumsuz mükemmelliyetçilik kişilik özelliğinin gelişmesine neden olabilmektedir. Ebeveynlerin bu konuda bilinçlendirilmesi önemlidir. Buna istinaden, özellikle okul öncesi ve ilkökul eğitim kurumlarında ebeveynlere yönelik gerçekleştirilecek anne-baba tutumları konulu seminer, grup rehberliği ve eğitim programları çalışmaları önleyici bir rol üstlenecektir. Birçok olumsuz yaşantı ile pozitif ilişki içinde olan yalnızlık duygusu özellikle ergenlik döneminde daha yıkıcı bir özellik gösterebilmektedir. Daha önce ifade edildiği gibi yalnızlık duygusunda birçok faktör rol oynayabilmektedir. Yalnızlığın sosyal ve ilişki temelli bir duygu durum problemi olduğu göz önüne alındığında; önleyici rehberlik çalışmaları ışığında ön ergenlik döneminde bulunan bireylere yönelik gerçekleştirilecek iletişim ve duygu düzenleme becerileri konularında gerçekleştirilecek psiko-eğitim çalışmaları önemlidir.

5. Kaynakça

- Antony, M. M. ve Swinson, R. P. (2000). *When perfect isn't good enough: Strategies for coping with perfectionism*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Asendorpf, J. B. ve Van-Aken, M. A. G. (2003). Personality-relationship transaction in adolescence: Core versus surface personality characteristics. *Journal of Personality, 71*, 629-666.
- Brennan, T. (1982). Loneliness at Adolescence. In L. Peplau & D. Perlman (Eds.), *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy*, (pp. 269-290). New York. John Wiley.

- Burger, J. M. (2006). *Kişilik*. (çev. İ. D. E. Sarıoğlu). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Burns, D. D. (1980). The perfectionist script for self-defeat. *Psychology Today*, 41, 34-51.
- Chang, E. C., Hirsch, J. K., Sanna, L. J., Jeglic, E. L. ve Fabian, C. G. (2011). A preliminary study of perfectionism and loneliness as predictors of depressive and anxious symptoms in Latinas: A top-down test of a model. *Journal of Counseling Psychology*, 58(3), 441.
- Cheng, H. ve Furnham, A. (2002). Personality, peer relations, and self-confidence as predictors of happiness and loneliness. *Journal of Adolescence*, 25, 327-339.
- Comerchero, V. ve Fortugno, D. (2013). Adaptive perfectionism, maladaptive perfectionism and statistics anxiety in graduate psychology students. *Psychology Learning and Teaching*, 12(1), 4-11.
- De Jong Gierveld, J. (1998). A review of loneliness: Concept and definitions, determinants and consequences. *Reviews in Clinical Gerontology*, 8, 73-80.
- De Jong-Gierveld, J., Tilburg, T. V. ve Dykstra, P. A. (2006). Loneliness and social isolation. In Vangelisti, A. & Perlman, D. (Eds.). *Cambridge handbook of personal relationships* (pp. 485-500). Cambridge: Cambridge University Press.
- Demir, A. (1989). U.C.L.A. Yalnızlık Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(23), 14-18.
- Duy, B. ve Yıldız, M. A. (2014). School attachment and loneliness in early adolescents with different bully status. *Education and Science*, 39(174), 173-188.
- Enns, W. M., Cox, B. J. ve Clara, I. (2002). Adaptive and maladaptive perfectionism: Developmental origins and association with depression proneness. *Personality and Individual Differences*, 33, 921-935.
- Gnilka, P. B., Ashby, J. S. ve Noble, C. M. (2011). Adaptive and maladaptive perfectionism as mediators of adult attachment styles and depression, hopelessness, and life satisfaction. *Journal of Counseling & Development*, 91, 78-86.
- Frost, R. O., Marten, P. A., Lahart, C. ve Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14, 449-468.
- Hawkey, L. C., Burleson, M. H., Berntson, G. G. ve Cacioppo, J. T. (2003). Loneliness in everyday life: Cardiovascular activity, psychosocial context, and health behaviors. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 105-120.
- Hawkey, L. C. ve Cacioppo, J. T. (2010). Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. *Annals of Behavioral Medicine*, 40, 218-227.
- Hewitt, P. L. ve Flett, G. L. (1991). Perfectionism in the self and social contexts: Conceptualization, assessment, and association with psychopathology. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 465-470.
- Jackson, T., Soderlind, A. ve Weiss, K. E. (2000). Personality traits and quality of relationships as predictors of future loneliness among American college students. *Social Behaviour And Personality*, 28(5), 463-470.
- Karababa, A. ve Dilmaç, B. (2016). Ergenlerde yalnızlığın yordayıcıları olarak TA ve değerler. *Eğitim ve Bilim*, 41(187), 63-77.
- Karataş-Karayel, G. (2011). *Ergenlerde yalnızlığın yordayıcısı olarak mükemmeliyetçilik*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Kaya, F. ve Birol, Z. N. (2018). Üniversite öğrencilerinin yalnızlık ve mükemmeliyetçilik düzeyleri arasındaki ilişkide duygusal zekanın aracılık rolü. *Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(6), 1793-1802.
- Keldal, G. ve Atli, A. (2016). University students' personality traits as predictors of their loneliness levels. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(2), 131-146.
- Kırdök, O. (2004). *Olumlu ve olumsuz mükemmeliyetçilik ölçeği geliştirme çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Kong, F. ve You, X. (2013). Loneliness and self-esteem as mediators between social support and life satisfaction in late adolescence. *Social Indicators Research*, 110(1), 271-279.
- McWhirter, B. T. (1990). Loneliness: A review of current literature with implications for counseling and research. *Journal of Counseling and Development*, 68, 417-422.
- Erol-Öngen, D. (2009). The relationship between perfectionism and aggression among adolescents. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1073-1077.
- Page, R. M., Yanagishita, J., Suwanteerangkul, J., Zarco, E. P., Mei-Lee, C. ve Miao, N. F. (2006). Hopelessness and loneliness among suicide attempters in school-based samples of Taiwanese, Philippine and Thai adolescents. *School Psychology International*, 27(5), 583-598.
- Park, Y. ve Chang, E. C. (2004). Perfectionism and loneliness as predictors of depressive symptoms: A test of an integrative model. *Journal of Young Investigators*, 10(1).
- Peplau, L. A. (1985). Loneliness research: Basic concepts and findings. In I. G. Sarason & B. R Sarason (Eds.). *Social support: theory, research and applications* (pp. 269-286). Boston: Martinus Nijhoff Publishers.
- Peplau, L. A. (1988). *Loneliness: New directions in research*. Proceedings of the 3rd National Conference on Psychiatric Nursing. Montreal: Quebec.
- Peplau, L. A. ve Perlman, D. (1982). Perspectives on loneliness. In L. A. Peplau & D. Perlman (Eds.). *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy* (pp. 1-18). New York: Wiley.
- Perlman, D. ve Peplau, L. A. (1981). Toward a social psychology of loneliness. In S. Duck & R. Gilmour (Eds.). *Personal relationship in disorder* (pp. 31-55). London: Academic Press.

- Perlman, D. ve Peplau, L. A. (1984). Loneliness research: A survey of empirical findings. In L. A. Peplau & S. Goldston (Eds.). *Preventing the harmful consequences of severe and persistent loneliness* (pp. 13-46). U.S.: Government Printing Office.
- Perlman, D. ve Peplau, L. A. (1998). Loneliness. *Encyclopedia of Mental Health*, 2, 571-581.
- Rubenstein, C. ve Shaver, P. (1982). The experience of loneliness. In L. A. Peplau & D. Perlman (Eds.). *Loneliness: A sourcebook of current theory, research and therapy* (pp. 206-223). New York: Wiley.
- Russell, D., Peplau, L. A. ve Cutrona, C. E. (1980). The revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminant validity evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39(3), 472-480.
- Russell, D., Peplau, L. A. ve Ferguson, M. L. (1978). Developing a measure of loneliness. *Journal of Personality Assessment*, 42(3), 290-294.
- Santrock, J. W. (2012). *Ergenlik* (14. baskı). (çev. edit. Didem Müge Siyez). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Santrock, J. W. (2014). *Yaşam boyu gelişim* (13. baskı). (çev. edit. Galip Yüksel). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Slaney, R. B., Rice, G. K., Mobley, M., Trippi, J. ve Ashby, J. (2001). The revised Almost Perfect Scale. *Measurement and evaluation in counseling and development*, 34, 130-144.
- Storch, E. A. ve Masia-Warner, C. (2004). The relationship of peer victimization to social anxiety and loneliness in adolescent females. *Journal of Adolescence*, 27, 351-362.
- Teppers, E., Klimstra, T. A., Van-Damme, C., Luyckx, K., Vanhalst, J. ve Goossens, L. (2013). Personality traits, loneliness, and attitudes toward aloneness in adolescence. *Journal of Social and Personal Relationships*, 30(8), 1045-1063.
- Vanhalst, J., Klimstra, T. A., Luyckx, K., Scholte, R. H. J., Engels, R. C. M. E. ve Goossens, L. (2012). The interplay of loneliness and depressive symptoms across adolescence: Exploring the role of personality traits. *Journal of Youth Adolescence*, 41, 776-787.
- Vanhalst, J., Luyckx, K., Scholte, R. H. J., Engels, R. C. M. E. ve Goossens, L. (2013). Low self-esteem as a risk factor for loneliness in adolescence: Perceived-but not actual-social acceptance as an underlying mechanism. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(7), 1067-1081.
- Wang, K. T., Yuen, M. ve Slaney, R. B. (2009). Percetionism, depression, and life satisfaction a study of high school students in Hong Kong. *Counseling Psychologist*, 37(2), 249-274.
- Weiss, R. S. (1973). *Loneliness: The experience of emotion and social isolation*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Yarcheski, A., Mahon, N. E. ve Yarcheski, T. J. (2011). Stress, hope, and loneliness in young adolescents. *Psychological Reports*, 108(3), 919-922

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Öğretmenlerde Örgütsel Bağlılığın Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi: Bir Meta-Analiz Çalışması

Investigating the Organizational Commitment of Teachers According to Some Variables: A Meta-Analysis Study

Songül TÜMKAYA¹, Hakan ULUM²

Öz

Bu araştırmada cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerinin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığı üzerindeki etkisinin meta-analiz yöntemiyle birleştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmalardan hangilerinin meta analize dâhil edileceğine ilişkin belirli ölçütler kullanılmıştır. Bu ölçütler şunlardır: 2009-2017 yılları arasında yapılan çalışmalar olması; cinsiyet, medeni durum, branş değişkenlerinin en az birisi üzerinde istatistiksel bulgu elde edilen tarama çalışmalar olması, Allen ve Meyer (1990)' in örgütsel bağlılık sınıflandırmasını (duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık) dikkate alan çalışmalar olması, örneklem grubunun öğretmenlerden oluşması ve Türkiye'de yapılan çalışmalar olmasıdır. Bu araştırmada 23 çalışma meta analize dahil edilmiştir. Bütün araştırmalarda aynı değişkenler ele alınmadığı için cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenleri için meta analize dâhil eden çalışma sayısı farklıdır. Genel etkinin hesaplanması için öncelikle yayın yanlılığı istatistiğine bakılmış, heterojenlik testi yapılmış, uzman görüşüne başvurulmuş ve sonuçlarına göre sabit etki modeli veya rastgele etkiler modeline göre analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Etkisi araştırılan değişkenlerden cinsiyet [duygusal bağlılık alt boyutu için (ED=-0.114), devam bağlılığı alt boyutu için (ED=-0.072), normatif bağlılık alt boyutu için (ED=-0.153)], medeni durum [duygusal bağlılık alt boyutu için (ED=-0.111), devam bağlılığı alt boyutu için (ED=-0.069), normatif bağlılık alt boyutu için (ED=-0.109)], branş [duygusal bağlılık alt boyutu için (ED=-0.197), devam bağlılığı alt boyutu için (ED=-0.073), normatif bağlılık alt boyutu için (ED=-0.202)], öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları üzerinde önemsiz düzeyde etkilidir. Araştırmada cinsiyetin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık boyutlarında erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha fazla duygusal bağlılık yaşadığı sonucuna, medeni durum değişkeninde örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık boyutlarında bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre daha fazla duygusal bağlılık yaşadığı sonucuna ve branş değişkeninde örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık boyutlarında sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre daha fazla duygusal bağlılık sergilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: meta-analiz, öğretmen, örgütsel bağlılık.

Abstract

Within this study, by means of a meta-analysis inquiry, it was aimed to synthesize the effects of gender, marital status and branch variables on teachers' organizational commitment. Specific criteria were used to comprehend which studies would be included in the meta-analysis. These criteria refer to the studies conducted between 2017-2018, the field scanning studies with statistical data on gender, marital status, and branch variables, the studies on the classification of institutional commitment (emotional commitment, participation commitment, and normative commitment) by Allen and Meyer (1990), the studies the samples of which cover teachers, and the studies conducted in Turkey. In this study 23 studies have been included in the meta-analysis. With the aim of counting the general effects, the following steps were taken: statistics of publication bias was initially taken into consideration; a heterogeneity test was conducted; experts' views were noted and the analysis results were evaluated through stable effect model and random effect model. Gender, one of the variables the effect of which is inquired, was found out to bear small significance on the institutional commitment of teachers sub-dimension emotional commitment (ED=-0.114), sub-dimension participation commitment (ED=-0.072), sub-dimension normative commitment (ED=-0.153), marital status emotional commitment sub-dimension (ED=-0.111), participation sub-dimension (ED=-0.069), normative commitment sub-dimension (ED=-0.109), branch emotional commitment sub-dimension (ED=-0.197), participation sub-dimension (ED=-0.073), normative commitment sub-dimension (ED=-0.202). The results of the study suggest that compared to male teachers, female teachers feel more emotional commitment with respect to the sub-dimensions of institutional commitment-emotional, participation, and normative commitments regarding the gender, compared to single teachers, married teachers bear more emotional commitment with respect to the sub-dimensions of institutional commitment-emotional, participation, and normative commitments regarding marital status, and compared to field teachers, class teachers represent more emotional commitment with respect to the sub-dimensions of institutional commitment-emotional, participation, and normative commitments regarding the branch variable.

Keywords: meta-analysis, teacher, organizational commitment.

1. Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Adana, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0003-0140-4640>

2. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0002-1398-6935>

Atf / Citation: Tümkaya, S., & Ulum, H. (2019). Öğretmenlerde örgütsel bağlılığın çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1103-1121. doi:10.24106/kefdergi.2685

Extended Summary

Introduction : In this study, it was aimed to determine the effects of gender, marital status and branch variables on teachers' organizational commitment. For this purpose, a meta-analysis inquiry has been carried out with respect to the organizational commitment of teachers in Turkey. Within this context, similar studies were grouped within certain criteria and quantitative findings belonging to these studies were combined and interpreted.

Method: A rigorous literature search for the meta-analysis inquiry was performed. With this aim, 198 thesis and 48 articles were examined. The study was passed through some filters utilizing specified criteria. 28 studies (25 theses, 3 articles) were perused. However, since the same variables were not used in all studies, the number of studies including the meta-analysis inquiry for gender, marital status, and branch variables represented variation. The obtained data were analyzed using the Comprehensive Meta-Analysis (CMA) package program.

Conclusion and Discussion: Regarding the gender variable, through the mean effect size of 19 studies utilized in our study, the emotional commitment was calculated. The 95% the confidence interval was found out to be -0,186 and the mean effect size at the upper limit was seen as -0,042 ES = -0,114. According to gender variable, male teachers were seen to represent more emotional commitment than female teachers within the sub-dimension emotional commitment of organizational commitment dimension. It was determined that the effect size value had a small effect. For the gender variable, by looking at the mean effect size of 18 studies included we counted the participation commitment. The 95% confidence interval was found out to be -0,118, besides the mean effect size at the upper limit of -0,026 ES = -0,072. According to gender variable, male teachers had more participation commitment than female teachers by looking at the sub-dimension of participation commitment of organizational commitment dimension. It was seen that the effect size value had a small significance. Furthermore, for the gender variable, the mean effect size of 18 studies included in the study was used to calculate the normative commitment as well. The 95% confidence interval was found out to be -0,24, besides the mean effect size at the upper limit of -0,049 ES = -0,153. By looking at the gender variable, male teachers had more normative commitment than female teachers in the sub-dimension of normative commitment of organizational commitment. It has been determined that the effect size value had a small significance.

With the aim of inquiring the relation of marital status variable with emotional commitment sub-dimension, through the mean effect size of 17 studies included in the study, the emotional commitment was calculated. The 95% confidence interval was found to be -0,169, besides the mean effect size at the upper limit of -0,054 ES = -0,111. Looking at the marital status, married teachers were seen to have more emotional commitment compared to single teachers with respect to the sub-dimension emotional commitment of the organizational commitment dimension. It was understood that the effect size value had a small significance. For the marital status variable, through the mean effect size of 16 studies included in the study, participation commitment was calculated and the 95% confidence interval was found out to be -0,12, besides the mean effect size at the upper limit of -0,010 ES = -0,069. Having a look at the marital status, married teachers were seen to have more participation commitment compared to single teachers in terms of the sub-dimension of participation commitment of organizational commitment dimension. It was understood that the effect size value had small significance. As for the marital status variable, through the mean effect size of 17 studies included in the study, normative commitment was also calculated. The 95% confidence interval was found out to be -0,167, besides the mean effect size at the upper limit of -0,052 ES = -0,109. So, by looking at the marital status variable, married teachers were found out to have more normative commitment compared to the single teachers in the sub-dimension of normative commitment of organizational commitment dimension. It was seen that the effect size value had a small significance.

In terms of the branch variable, by means of the mean effect size of 7 studies included within our study, the emotional commitment was calculated. The 95% confidence interval was found out to be -0,333, besides the mean effect size at the upper limit of -0,061 ES = -0,107. Regarding the branch sub-dimension, class teachers had been found out to bear more emotional commitment compared to branch teachers. It was comprehended that the effect size value had a small significance. Similarly, for the branch variable, through the mean effect size of 7 studies included in the study, participation commitment sub-dimension was calculated and the 95% confidence interval was found out to be -0,151, besides the mean effect size at the upper limit of -0,004 ES = -0,073. Considering the branch variable, class teachers were found out to have more participation commitment compared to the branch teachers in the sub-dimension participation commitment of organizational commitment. It was realized that the effect size value has a small significance. Moreover, regarding the branch variable, over the mean effect size of 7 studies included in the study, the normative commitment sub-dimension was calculated and the 95% confidence interval was found out to be -0,352, besides the mean effect size at the upper limit of -0,053 ES = -0,202. By looking at the branch variable, class teachers were observed to have more normative commitment compared to the branch teachers in the sub-dimension of normative commitment of organizational commitment. It was acquired that the effect size value had a small significance.

1. Giriş

Eğitim örgütlerinin amacına ulaşmasında önemli bir etken de öğretmenlerdir. Öğretmenlerin bağlı oldukları kuruma bağlılıklarının türü ve derecesi örgütlerin amaçlarının gerçekleşmesi açısından dikkat edilmesi gereken bir noktadır. Bu konuda çeşitli yöntemlerle yapılacak araştırmalar eğitimin amacına ulaşması bakımından katkı sağlayacaktır.

Nicel araştırma yöntemleri hem Fen Bilimleri alanında hem Sosyal Bilimlerde yaygın biçimde kullanılan araştırma yöntemleri olmuştur. Eğitim alanındaki araştırmalarda da geleneksel olarak pozitivist anlayış hâkim olmuş ve nicel araştırma yöntemleri bu alanda da sıklıkla kullanılmıştır. Nicel araştırmaların ortaya koyduğu genellenebilir bilgiler öğretmen yetiştirme, program geliştirme gibi eğitimin çeşitli alanlarında kullanılmıştır (Acar, 2015). Ancak tek bir araştırmanın yeterince kesin sonuçlar ortaya koymasına sık rastlanmaz. Bu bakımdan, belli bir konu ile ilgili benzer araştırma sorularını açıklayan araştırmaların sentezi önemlidir (Yılmaz, Altınkurt ve Yıldırım, 2015). Bu bağlamda birbirinden ayrı olarak yapılan çalışmalardan elde edilen bulguları birleştiren meta-analiz çalışmaları önemlidir. Rosenthal ve DiMatteo (2001) bir meta-analiz çalışmasının, herhangi bir birincil çalışma veya anlatı derlemesinden çok daha doğru, güvenilir ve genellenebilir sonuçlar sağlayacağını belirtmişlerdir. Chalmers ve arkadaşları (2002) meta-analizlerin karar verme sürecindeki önemi üzerinde durmuşlar ve meta analizlerin gelecekteki pozisyonunun büyük ihtimalle, birincil çalışmalar tarafından sağlanan bilgi kırıntılarının araştırma sonuçlarına dayalı karar almak isteyen insanlara yeterli yararı sağlamayacağını belirtmişlerdir. Bu bakımdan bir alanda ve bir konu üzerinde yapılmış olan nicel araştırmaların bulgularının tümünün birleştirilmesine dayanan meta-analiz çalışmaları, o alana bir üst bakış açısı getirmekte, yeni model ve kuramlar oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Erkuş, 2009).

Meta-analizin en güçlü yönlerinden birisi, geleneksel anlatı derlemelerinde ortaya çıkan subjektif kararlar ve temsil gücü zayıf örneklem gibi sınırlılıklara karşı dirençli olmasıdır. Ayrıca meta-analizlerde birincil çalışmaların örneklem sayısının birleştirilmesi hem istatistiksel gücün ve hassasiyetin artmasını sağlamakta hem de sonuçlarda oluşabilecek tutarsızlıkların sebeplerini araştırma olanağı sağlamaktadır. İnsanın çok büyük miktarda veriyi aynı anda güvenilir ve geçerli şekilde işleme kabiliyetinin olmaması nedeniyle meta-analiz çalışmaları kullanışlı olmaktadır (Borenstein vd., 2009; Glass, 2006; Hunter ve Schmidt, 2004; Petticrew, 2003; Petticrew ve Roberts, 2006). Bu güçlü yöne rağmen Türkiye’de az sayıda meta-analiz çalışması yapılmıştır. Anahtar sözcük olarak “meta analiz” yazıldığında Ulusal Tez Merkezinde, 129 meta-analiz tezi listelenmektedir. Bu tezlerden 55 tanesi eğitim-öğretim konusundadır. 2016-2017 yıllarında meta-analiz çalışmalarında önemli bir artış olduğu gözlenmiştir. Yine Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezinde yapılan taramada ise 82 meta-analiz çalışmasına listelenmiştir. Örgütsel bağlılık konusunda (Aydın, Sarier ve Uysal, 2011; Ülbeği ve Yalçın, 2016; Gedik ve Üstüner, 2017; Tak, Acar Erdur ve Kitapçı, 2011) meta-analiz çalışmaları son yıllarda karşımıza çıkmaktadır. Ancak öğretmenlerin örgütsel bağlılığını çeşitli değişkenler (cinsiyet, branş ve medeni durum) açısından birlikte inceleyen bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır.

Alan yazın incelendiğinde örgütsel bağlılığın farklı tanımları karşımıza çıkar. Yaygın olarak örgütsel bağlılık “bir bireyin kimliğinin belli bir organizasyonda yer alması ve buna dâhil olmasının göreceli gücü” olarak tanımlanır (Mowday, Porter, ve Steers, 2008). Meyer ve Allen (1990) tarafından, bir çalışanın örgütle ilişkisi ile ilişkilendirilen ve örgüt üyeliğine devam edip etmeyeceği ya da çalışmaya devam edip etmeyeceği konusunda, çalışanın kararında etkili olan duygusal bir bağ olarak tanımlanmıştır. O’Reilly ve Chatman (1986) örgütsel bağlılığı, insanın ilişkili olduğu örgüt ile olan psikolojik bağ şeklinde tanımlamıştır. Caught ve Shadur (2000) ise, çalışanların kurumun hedeflerine ulaşmada yardımcı olmayı taahhüt etme durumu ve çalışanların tanımlama, katılım ve sadakat düzeyleri olarak tanımlar.

Türkiye’de yapılan araştırmalarda (Akgül, 2014; Aslan, 2017; Aydoğan, 2010; Başığit, 2009; Coşkun, 2012; Gören, 2012; Karaköse, 2012; Kılıçoğlu, 2010; Korkmaz, 2014, Kurşunoğlu vd., 2010; Menep, 2009; Özkan, 2010; Serdaroğlu, 2013; Yörük ve Sağban, 2012; Sönmez, 2016; Uştü, 2014; Uysal, 2014; Vurdu, 2017; Yalçın, 2009) sıklıkla Allen ve Meyer (1990) örgütsel bağlılık sınıflandırmalarının kullanıldığı gözlenmektedir. Bu sınıflandırmada örgütsel bağlılık, üç boyutta ele alınmaktadır. Bunlar; duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılıktır. Allen ve Meyer (1990) göre:

Duygusal bağlılık, bireylerin örgütün amaçlarını ve değerlerini tam olarak benimsediğinde ortaya çıkar. Organizasyonla duygusal olarak ilgilenirler ve organizasyonun başarı düzeyinden kişisel olarak sorumlu hissederler. Bu kişiler genellikle yüksek düzeyde performans, olumlu iş tutumları ve örgütte kalma arzusu sergilerler.

Devam bağlılığı, bireylerin örgütleriyle olan ilişkilerini, çabaları karşılığında ne aldıklarına ve ayrıldıklarında ne kaybedeceklerine (yani, ücret, yardımlar, sosyal haklar vb.) dayandığında ortaya çıkar. Bu kişiler, yalnızca ödüller beklentisinde olduklarından en iyi çabayı gösterirler.

Normatif bağlılık, işten çıkarılma ile ilişkili olarak, bireylerin beklenen davranış standartlarına veya toplumsal norm-

lara bağılı olarak örgütte kalmaya zorunlu hissetmesi durumunda ortaya çıkar. Bu kişiler itaatkâr, ihtiyatlı ve formalite davranışlar gösterirler. Birey kişisel çıkarının aksine davranışlarını doğru bulduğu için örgütünde kalma davranışı gösterir.

Yakın tarihli araştırmalar örgütsel bağlılığın örgütlerin etkinliğini ve başarısını artırmak için önemli faktör olduğunu ileri sürmektedir (Eisenberger ve ark., 2010; Lub, ve ark., 2012). Bununla birlikte, nispeten az sayıda araştırma, öğretmenler arasındaki bağlılığı ele almıştır (Billingsley ve Cross, 1992). Son zamanlarda, çeşitli bağlılık yapısını (Firestone ve Rosenblum, 1988) izleme girişimleri olmasına rağmen, öğretmenlerin bağlılıkları hakkındaki çalışmaların çoğu, onu genel bir yapı olarak incelemiştir (Niehoff, 1997; Reames ve Spencer, 1998). Eğitim sisteminin önemli parçalarından birisi olan öğretmenlerin içerisinde buldukları örgütlere bağlılığı son derece önemlidir. Okula bağılı olmayan öğretmenlerin, bağlılık düzeyi yüksek öğretmenlere nazaran sınıfta daha az çaba göstermeleri olasıdır. Bu durum öğrenci eğitimini ve özellikle de eğitim standartlarını olumsuz yönde etkiler.

Firestone ve Pennell (1993), öğretmen bağlılığının çeşitli tanımları hakkında kapsamlı bir inceleme yapmış ve tanımların genelinde bir nesne ile bireyin psikolojik bir bağı veya kimlik tanımlaması olduğu sonucuna varmıştır. Mowday, Steers ve Porter (1979) tarafından yaygın olarak kullanılan bir tanımlama ile tutarlı olarak, Reyes (1990), bireyin kimliğini ve belli bir organizasyona katılımının gücünü öğretmen bağlılığı olarak tanımlamıştır. Firestone ve Rosenblum (1988) bağlılığın amacının değişebileceğini belirtmişlerdir. Bunlar öğretmenlerin öğretmeye, okullarına veya öğrencilerine bağılı olabilir. Son dönemlerde öğretmen bağlılığı çalışmalarında (Ebmeier, 2003; Somech ve Bogler, 2002), öğretmenlerin okullarına bağlılıkları (örgütsel bağlılık) ve öğretmenlik mesleği (profesyonel bağlılık) arasında bir ayırım yapma çabaları olmuştur.

Daha önce yapılan çalışmalar öğretmen bağlılığının olumlu sonuçlarını göstermiştir. Örneğin, Culver, Wolfe ve Cross (1990), öğretmen bağlılığı ile iş tatminin pozitif ilişkili olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Fresko, Kfir ve Nasser (1997) tarafından öğretmen bağlılığı ile iş tatmini arasında pozitif bir ilişki gözlemlenmiştir. Kushman (1992), öğretmenlerin örgütsel bağlılığı ve okuma başarısı arasında, öğrencilerin sosyoekonomik statülerini kontrol etmede pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Rosenholtz (1989) da bağlılık ve başarı arasında pozitif bir ilişki olduğunu bildirmiştir. Öğretmen bağlılığının olumlu sonuçlarına ilişkin bu bulgular önemini ve öğretmenlerin bağlılığına katkıda bulunan faktörleri belirleme ihtiyacının altını çizmektedir (Fresko ve Nasser, 1997; Riehl ve Sipple, 1996; Shann, 1998; Singh ve Billingsley, 1998).

Alan yazında örgütsel bağlılık konusuna ilişkin derleme, meta-analiz, tarama araştırmaları karşımıza çıkmasına ve alanındaki ilerlemelerin belirginleşmesine rağmen, önemli sorunların çözülmediği görülmektedir (Aydın, Sarier ve Uysal, 2011; Mathieu ve Zajac, 1990; Meyer ve Allen, 1991; Randall, 1990; Riketta, 2002). Ayrıca söz konusu meta-analiz çalışmalarının güncel olmaması, bir kısmının ilişkisel taramaların dâhil edildiği çalışmalar olması, bir kısmının örgütsel bağlılığı tek bir değişken açısından ele alması, örgütsel bağlılık konusunda yapılan meta-analiz çalışması sayısının az olması gibi nedenler bu meta analizin yapılma gerekçesini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı, öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerini açısından inceleyen birincil çalışmaları sentezleyerek güncel ve kapsamlı bir meta-analiz çalışması yapmak ve cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerinin Türkiye’de görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır.

1. Türkiye’de, 2009-2017 yılları arasında, örgütsel bağlılık ile ilgili yapılan çalışmalarda cinsiyetin öğretmenlerin duygusal bağlılıkları, devam bağlılıkları, normatif bağlılıkları üzerindeki etki büyüklüğü nedir? Bu etki alt gruplar arasında farklılık göstermekte midir?
2. Türkiye’de, 2009-2017 yılları arasında, örgütsel bağlılık ile ilgili yapılan çalışmalarda medeni durumun öğretmenlerin duygusal bağlılıkları, devam bağlılıkları, normatif bağlılıkları üzerindeki etki büyüklüğü nedir? Bu etki alt gruplar arasında farklılık göstermekte midir?
3. Türkiye’de, 2009-2017 yılları arasında, örgütsel bağlılık ile ilgili yapılan çalışmalarda branşın öğretmenlerin duygusal bağlılıkları, devam bağlılıkları, normatif bağlılıkları üzerindeki etki büyüklüğü nedir? Bu etki alt gruplar arasında farklılık göstermekte midir?

Örgütsel bağlılık alanında yapılan bu meta-analiz çalışması ile alana bir üst bakış açısı getirmek, yeni model ve kuramlar oluşturulmasına katkı sağlamakla beraber benzer araştırma desenlerinin ve bağımsız değişkenlerin kullanıldığı çalışmalardan elde edilen araştırma sonuçlarının bu yolla birleştirilmesinin araştırmalara dayalı olarak yapılacak yorumların daha güçlü olmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma bu bakımdan önemlidir.

2. Yöntem

Bu araştırmada; cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerinin öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla, örgütsel bağlılık ile ilgili Türkiye’de yapılan araştırmaların meta analizi yapılmıştır. Meta-analiz çalışmaları, aynı ya da ilişkili amaçlarla yürütölmüş araştırmalarının birleştirilmesiyle daha genellenebilir ve birçok araştırma ile kanıtlanmış sonuçlar elde edilen araştırmalardır. Meta-analiz çalışmalarındaki mantık, aynı amaç doğrultusunda yapılan farklı çalışmaların istatistik bulguları özel yöntemlerle sentezlemek, yorumlamak ve sonuç elde etmektir (Büyököztürk, Çakmak Kılıç, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016).

Verilerin Toplanması

Araştırma problemlerine cevap verebilmek için örgütsel bağlılıkla ilgili araştırmalar Ulusal Tez Merkezi, Ulakbim veri tabanlarında ve Google Scholar akademik arama motorunda taranmıştır. Belirtilen veri tabanları ve akademik arama motorunda ilk kez 1 Kasım 2017’de tarama yapılmış; son olarak 1 Ocak 2018 tarihinde de gerekli kontroller sağlanmışır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların ekleme çıkarma kriterleri şu şekildedir:

1. 2009-2017 yılları arasında yapılan çalışmalar olması,
2. Yapılacak olan bu çalışmanın bağımsız değişkenlerinden (cinsiyet, medeni durum, branş) en az birisi üzerinde istatistiksel bulgu elde edilen tarama çalışmalar olması,
3. Allen ve Meyer (1990)’ in örgütsel bağlılık sınıflandırmasını (duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık) dikkate alan çalışmalar olması (Türkiye’ de örgütsel bağlılık üzerine yapılan araştırmalara 1990’lı yıllardan itibaren rastlanırken, eğitim alanında 2000 yılından itibaren sıklık kazanmıştır. 2000 yılından itibaren yapılan çalışmalarda, eğitim örgütlerinin amacına ulaşmasında önemli bir etken olarak görölen öğretmenlerin, örgütsel bağlılık düzeyleri üzerine çeşitli değişkenler kullanılarak yapılan tarama araştırmaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmalar sıklıkla Allen ve Meyer (1990)’ in örgütsel bağlılık sınıflandırmasına dayanmaktadır. Bu nedenle bu sınıflama dikkate değer görölmüştür).
4. Eğitim alanında yapılmış ve örneklem grubunun öğretmenlerden oluşması,
5. Yurt içinde Türkçe yapılan çalışmalar olmasıdır.

Yapılacak olan meta-analiz çalışması için bu ölçütler belirlendiğinden araştırmaya dâhil edilen çalışma sayısı farklıdır. Belirlenen ölçütler paralelinde sistematik bir tarama yaklaşımı benimsenmiştir. Araştırmaların “örgütsel bağlılık” anahtar kelimesi kullanılarak taranması ve yukarıda belirtilen ölçütlerin uygulanması ile uygun makalelerin seçilmesi için takip edilen süreç şu şekildedir:

“Örgütsel bağlılık” anahtar kelimesi ile tarama,

Google Scholar ve Ulakbimden elde edilen makaleler (n=7076).
Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilen tezler (n=740)



2009-2017 yılları arasında yapılan çalışmalar olması,

Google Scholar ve Ulakbimden elde edilen makaleler (n=5285).
Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilen tezler (n=603)



Eğitim alanında yapılmış ve örneklem grubunun öğretmenlerden oluşması,

Google Scholar ve Ulakbimden elde edilen makaleler (n=1738).
Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilen tezler (n=240)



Yurt içinde Türkçe yapılan çalışmalar olmasıdır.

Google Scholar ve Ulakbimden elde edilen makaleler (n=916).
Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilen tezler (n=240)



Yapılacak olan bu çalışmanın bağımsız değişkenlerinden (cinsiyet, medeni durum, branş) en az birisi üzerinde istatistiksel bulgu elde edilen tarama çalışmalar olması,

Google Scholar ve Ulakbimden elde edilen makaleler (n=48).
Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilen tezler (n=198)



Allen ve Meyer (1990)' in örgütsel bağlılık sınıflandırmasını (duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık) dikkate alan çalışmalar olması.

Google Scholar ve Ulakbimden elde edilen makaleler (n=4).
Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilen tezler (n=19)

Meta-analiz sonuçları yayın yanlılığından etkilenir. Hakemler tarafından değerlendirmesi yapılmamış, güvenilirliği zayıf çalışmalar genel etkinin hesaplanmasında sıkıntı oluşturur. Zaman zaman rastgele veya ciddi bir hakem değerlendirmesine tabi tutulmamış çalışmaların (bildiri, rapor vb.) analize alınması yayın yanlılığına neden olacaktır (Dinçer, 2014). Ancak bazı araştırmacılar meta-analizde dosya çekmecesi probleminin olduğunu savunur. Bu problem araştırmaların %5 yanlış pozitif sonuçlar içerirken, geriye kalan %95' inin anlamsız sonuçlar barındırdığı için dolap çekmecelerinde kalmak zorunda olmasından kaynaklıdır. Bu nedenle sadece yayınlanmış araştırmalara güvenmek yayın yanlılığına neden olabilecektir. Yani seçilen yayınlanmış sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı olduğu için yanlılığa neden olacaktır (Rosenthal, 1979). Bu çalışmada araştırmacılar alan yazındaki bu farklı bakış açılarının farkında olarak sempozyum, kongre, vb. bilimsel etkinliklerde sunulan bildirimlere yer vermemeyi tercih etmişlerdir. Yine de bu bir sınırlılık olarak düşünülebilir. Tarama çalışmalarına odaklanılmış, bağımsız değişkenleri oluşturan farklı iki grubun örgütsel bağlılık ortalamalarıyla kıyaslayıp aralarında anlamlı bir fark olup olmadığını test eden çalışmalara yoğunlaşmıştır. Sonuç olarak belirlenen seçim kriterlerine sahip 23 (19 tez, 4 makale) dâhil edilmiştir.

Dâhil Edilen Çalışmalar

Bu çalışmada kullanılan veri toplam 23 çalışmadan elde edilmiştir. Bu çalışmalardan 19' u Yüksek Lisans tezi, 4'ü makale çalışmasıdır. Bütün araştırmalarda aynı değişkenler ele alınmadığı için cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenleri için meta analize dâhil eden çalışma sayısı farklıdır. Meta analizde cinsiyet değişkeninin örgütsel bağlılığın; duygusal bağlılık ve normatif bağlılık boyutuna ilişkin 19 çalışma, 8045 öğretmen; devam bağlılığı boyutuna ilişkin 18 çalışma, 7607 öğretmen yer almaktadır. Medeni durum değişkeninin örgütsel bağlılığın; duygusal bağlılık ve normatif bağlılık

boyutuna ilişkin 17 çalışma, 6098 öğretmen; devam bağlılığı boyutuna ilişkin 16 çalışma, 5660 öğretmen yer almaktadır. Branş değişkeninin örgütsel bağlılığı; duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık boyutuna ilişkin 7 çalışma, 2755 öğretmen yer almaktadır.

Tablo 1. Analize dâhil edilen bireysel çalışmalar

Yazar (yayın yılı)	Türü	Cinsiyet		Medeni Durum		Branş	
		Kadın (n)	Erkek (n)	Evli (n)	Bekar (n)	Sınıf (n)	Branş (n)
Akgül (2014)	Y.L. Tezi	65	103	127	41	-	-
Akyol vd. (2012)	Makale	-	-	215	85	-	-
Aslan (2017)	Y.L. Tezi	315	293	169	439	-	-
Aydoğan (2010)	Y.L. Tezi	81	69	84	65	-	-
Başığit (2009)	Y.L. Tezi	187	134	-	-	158	147
Coşkun (2012)	Y.L. Tezi	157	138	157	138	155	140
Gören (2012)	Y.L. Tezi	303	272	506	69	-	-
Karaköse (2012)	Y.L. Tezi	170	241	-	-	-	-
Kaygısız (2012)	Y.L. Tezi	-	-	257	46	161	147
Kılıçoğlu (2010)	Y.L. Tezi	341	143	-	-	-	-
Korkmaz H (2014)	Y.L. Tezi	186	211	172	128	-	-
Korkmaz O (2014)	Y.L. Tezi	-	-	246	137	-	-
Kurşunoğlu vd. (2010)	Makale	238	115	303	50	166	187
Menep (2009)	Y.L. Tezi	233	230	307	156	256	207
Özkan (2010)	Y.L. Tezi	407	315	-	-	352	371
Selçuklu (2013)	Y.L. Tezi	-	-	159	108	-	-
Serdaroğlu (2013)	Makale	153	111	-	-	-	-
Sönmez (2016)	Y.L. Tezi	128	78	117	70	-	-
Uştu (2014)	Y.L. Tezi	336	370	450	262	-	-
Uysal (2014)	Y.L. Tezi	132	266	360	30	-	-
Vurdu (2017)	Y.L. Tezi	211	98	134	74	30	278
Yalçın (2009)	Y.L. Tezi	149	289	378	59	-	-
Yörük ve Sağban (2012)	Makale	352	425	-	-	-	-
Toplam		4144	3901	4141	1957	1278	1477

Verilerin Kodlanması

Çalışma verilerini toplamak için alan yazından faydalanılarak araştırmacılar tarafından veri kodlama formu geliştirilmiştir. Veri kodlama formunda bireysel araştırmaların etki büyüklüğünü hesaplamak için gereken istatistiksel veriler ve araştırma özellikleri (yöntem, örneklem, ölçüm aracı, yayın türü vb) sorgulanmıştır. Bireysel araştırmalar için çalışmanın başlığı, yazarı, yayın yılı, yayın türü, örneklem büyüklüğü, yayın dili; örgütsel bağlılığı ölçmek için kullanılan ölçüm aracı ve cinsiyete, medeni duruma ve branşa göre öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyi kodlanmıştır. Kodlanan verilerin güvenilirliğini sağlamak için araştırmacıların kodlamaları karşılaştırılmıştır. Etki büyüklüğü değerinin pozitif olması; kadınların erkeklerden, evlilerin-bekarlardan, branş öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerinden örgütsel bağlılık puanının daha yüksek olduğunu; negatif olması ise erkeklerin kadınlardan, bekarların evlilerden, sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Elde edilen veriler Comprehensive Meta-Analysis 3.0 (CMA) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmanın meta-analizine dâhil edilen araştırmaların etki büyüklüklerini hesaplayabilmek için çalışmaların bulgularında yer alan n , x , t ve p değerlerinden yararlanılmıştır.

Araştırmanın yayın yanlılığını test etmek için ilk olarak huni grafiğine bakılmıştır. Araştırma problemleri doğrultusunda (cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerinin her biri için örgütsel bağlılığın duygusal, devam ve normatif bağlılık boyutunda) toplam 9 huni grafiği incelenmiştir. İncelenen grafikte bireysel çalışmaların çok büyük bir bölümü huni grafiğinin içinde ve simetrik bir biçimdedir. Ayrıca alan yazında (Borenstein, Hedges, Higgins, ve Rothstein 2009; Dinçer, 2014) huni grafikleri yayın yanlılığını kontrol etmek için en sık kullanılan yöntem olduğu ancak daha detaylı bir inceleme için Classic fail-safe N istatistiğine bakılabileceği belirtilmiştir. Bu bakımdan ikinci olarak cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenleri için duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık boyutlarında Rosenthal'ın korumalı

n' i (fail-safe n) hesaplanmıştır. Bu çalışmada, yayın yanlılığından olabildiğince uzak durmak açısından FSN'nin hangi sınırı aşması gerektiği ile ilgili kesin bir kural olmamasından, Mullen, Muellerleile ve Bryant (2001) ile Rosenthal'ın (1979) önerisi esas alınarak, $N / (5k+10)$ (k = meta-analize dâhil edilen çalışma sayısıdır) değerinin 1 sınırını geçmesi gerektiği öngörülmüştür. Buna göre cinsiyet açısından; duygusal bağlılık boyutunda FSN=142, ($N / (5k+10)$ oranı 1.35, devam bağlılığı boyutunda FSN=139, ($N / (5k+10)$ oranı 1.39, normatif bağlılık boyutunda FSN= 212, ($N / (5k+10)$ oranı 2.12 olarak hesaplanmıştır. Medeni durum açısından; duygusal bağlılık boyutunda FSN=98, ($N / (5k+10)$ oranı 1.03, devam bağlılığı boyutunda FSN=151, ($N / (5k+10)$ oranı 1.67, normatif bağlılık boyutunda FSN= 171, ($N / (5k+10)$ oranı 1.95 olarak hesaplanmıştır. Branş açısından; duygusal bağlılık boyutunda FSN=58, ($N / (5k+10)$ oranı 1.28, devam bağlılığı boyutunda FSN=57, ($N / (5k+10)$ oranı 1.26, normatif bağlılık boyutunda FSN= 53, ($N / (5k+10)$ oranı 1.17 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerler yayın yanlılığının olmadığını göstermektedir.

Çalışmanın istatistiğinde etki büyüklüğü değerleri hesaplanmıştır. Bu hesaplama Hedges ve Olkin (1985) tarafından önerilen Hedges' g hesaplamasına göre yapılmıştır. Çalışmaların etkisi üzerinde sınıflandırma yapılırken geniş ölçekli Thalheimer ve Cook (2002) tarafından aşağıda belirtilen düzey sınıflamasına göre, genel etki büyüklüğü ve homojenlik testi için Hedges' g kullanılmıştır.

- 0,15 ≤ etki katsayısı (g ya da d) <0,15 önemsiz düzeyde,
- 0,15 ≤ etki katsayısı (g ya da d) <0,40 küçük düzeyde,
- 0,40 ≤ etki katsayısı (g ya da d) <0,75 orta düzeyde,
- 0,75 ≤ etki katsayısı (g ya da d) <1,10 geniş düzeyde,
- 1,10 ≤ etki katsayısı (g ya da d) <1,45 çok geniş düzeyde,
- 1,45 ≤ etki katsayısı (g ya da d) mükemmel düzeyde

Genel etkinin hesaplanması için ilk olarak yayın yanlılığı istatistiğine bakılmış, ikinci olarak heterojenlik testi yapılmıştır. Sonrasında ise Hedges ve Vevea' nın (1998) modeller arasındaki kavramsal farkı açıklamayı amaçladığı görüşüne dayanılarak uygun modele karar verilirken en önemli meselenin yapılmak istenen çıkarımın sonuçları olduğu göz önünde bulundurularak sabit etki modeli veya rastgele etkiler modeline göre analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

3. Bulgular

Cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerinin öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları üzerindeki etkisini ortaya koymayı hedefleyen bu meta-analizde dahil etme kriterlerini karşılayan 23 bağımsız çalışma ve bu çalışmalara ait 127 etki büyüklüğü kullanılmıştır. Meta-analizde hangi modelin kullanılacağına karar verebilmek için Q istatistiği öncelikle hesaplanmış, I^2 değeri saptanmış ve p değerleri incelenmiştir. Sonrasında uzman görüşünden de yararlanılmıştır.

Birinci alt probleme ilişkin bulgular

Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılıkları üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Etki modellerine göre meta-analiz çalışması sonuçlarının karşılaştırılması (Cinsiyet).

Örgütsel Bağlılık	Model	df	z	p	I^2	Q	Ki Kare tablo değeri	ES	Güven Aralığı	
									Alt Sınır	Üst Sınır
Duygusal Bağlılık	Sabit Etkiler Modeli	18	-4,575	0,000		44,454	28,809	-0,104	-0,149	-0,060
	Rastgele Etkiler Modeli	18	-3,097	0,002	59,509	44,454	28,809	-0,114	-0,186	-0,042
Devam Bağlılığı	Sabit Etkiler Modeli	17	-3,081	0,002		10,965	27,587	-0,072	-0,118	-0,026
	Rastgele Etkiler Modeli	17	-3,081	0,002	0,000	10,965	27,587	-0,072	-0,118	-0,026
Normatif Bağlılık	Sabit Etkiler Modeli	18	-5,269	0,000		83,528	28,809	-0,123	-0,169	-0,077
	Rastgele Etkiler Modeli	18	-2,878	0,004	79,648	83,528	28,809	-0,153	-0,257	-0,049

Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutu için Q istatistiksel değeri 44,454 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 18 serbestlik derecesi ile kritik değer 28,809 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (44,454), kritik değer olan 28,809'ten büyüktür. Ayrıca I^2 değeri çalışmadaki değişkenliklerin gerçek heterojenliği ile etki büyüklüğü dizisindeki toplam değişkenliklerin yüzdesi olarak yorumlanır ve heterojenliği daha hassas ölçülebilir (Huedo-Medina vd., 2006). Hi-

ggins ve Thompson (2002) I^2 değerleri sınıflamasına göre %25 ($I^2 = 25$) düşük, %50 ($I^2 = 50$) orta ve %75 ($I^2 = 75$) yüksek düzeyde heterojenlik olarak yorumlanır. Cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutu için I^2 değerinin %59,509 olduğu görülmektedir. Bu değer, gerçek heterojenliğin veya çalışmalar arasındaki değişkenliğe atfedilebilecek toplam değişkenliğin yüzdesinin %59,50 olduğunu gösterir. Farklı bir ifade ile varyansın %59,50 çalışmaları arasındaki, %40,50'si ise tesadüfi hataya dayalı olarak çalışma içinde bulunan varyanstır. Bunun yanında p değeri (.002) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=44,454$, $p < .05$, $I^2 = 59,509$) etki büyüklükleri arasında heterojen bir dağılım olduğunu ve etki büyüklüklerinin yorumlanmasında rastgele etkiler modelinin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Cinsiyet değişkeninin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutunda araştırmaya dahil edilen 19 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,186 alt sınırı ile -0,042 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü $ES = -0,114$ olarak cinsiyete göre örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutunda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha fazla duygusal bağlılık yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre hesaplanan etki değerlerine araştırma türü ve yılı değişkenlerinin ara değişken etkisi de incelenmiştir. Araştırma türü ara değişkenleri tez ($n=16$) ve makale ($n=3$) olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırma türü gruplarına ait etki büyüklükleri tez türündeki çalışmalar için -0.123, makaleler türündeki çalışmalar için -0.096 olarak hesaplanmıştır. Araştırma türü ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların makale ya da tez olması cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmektedir.

Yayın yılı ara değişkenleri 2009 ($n=3$), 2010 ($n=4$), 2012 ($n=4$), 2014 ($n=4$), 2017 ($n=2$) olarak beş gruba ayrılmıştır. Ancak yayın sayısının azlığı nedeniyle 2013 ve 2016 yılında yapılan iki araştırma değerlendirmeye alınmamıştır. Yayın yılı kategorilerine ait etki büyüklükleri 2009 yılı için -0.024, 2010 yılı için -0,150, 2012 yılı için -0,084, 2014 yılı için -0,102, 2017 yılı için -0,390 olarak hesaplanmıştır. Yayın yılı ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olması cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Model	Study name	Statistics for each study								Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-0,50	-0,25	0,00	0,25	0,50	
	Akgül 2014	-0,081	0,158	0,025	-0,390	0,229	-0,511	0,609						
	Aslan 2017	-0,055	0,081	0,007	-0,214	0,104	-0,680	0,497						
	Aydoğan 2010	-0,038	0,163	0,027	-0,357	0,282	-0,231	0,817						
	Başyigit 2009	-0,034	0,113	0,013	-0,255	0,187	-0,301	0,763						
	Coşkun 2012	-0,100	0,116	0,014	-0,328	0,128	-0,859	0,390						
	Gözen 2012	-0,150	0,084	0,007	-0,314	0,014	-1,797	0,072						
	Karaköse 2012	-0,043	0,100	0,010	-0,239	0,153	-0,432	0,666						
	Kılıçoğlu 2010	-0,160	0,100	0,010	-0,355	0,035	-1,604	0,109						
	Korkmaz 2014	-0,147	0,101	0,010	-0,344	0,050	-1,458	0,145						
	Kurşunoğlu Bakay Tannioğen 2010	-0,180	0,114	0,013	-0,402	0,043	-1,584	0,113						
	Menep 2009	0,089	0,093	0,009	-0,093	0,271	0,961	0,337						
	Özkan 2010	-0,054	0,075	0,006	-0,201	0,093	-0,720	0,472						
	Serdaroğlu 2013	-0,077	0,124	0,015	-0,321	0,167	-0,621	0,535						
	Sinan Şöhret Sağban 2012	0,004	0,072	0,005	-0,138	0,145	0,050	0,960						
	Sönmez 2016	0,118	0,143	0,021	-0,162	0,399	0,827	0,408						
	Uştu 2014	-0,164	0,075	0,006	-0,311	-0,016	-2,177	0,029						
	Uysal 2014	-0,096	0,106	0,011	-0,304	0,112	-0,903	0,367						
	Vurdu 2017	-0,048	0,122	0,015	-0,288	0,192	-0,395	0,693						
Fixed		-0,072	0,023	0,001	-0,118	-0,026	-3,080	0,002						
Random		-0,072	0,023	0,001	-0,118	-0,026	-3,080	0,002						

Şekil 1. Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının devam bağlılığı boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için Q istatistiksel değeri 10,965 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 17 serbestlik derecesi ile kritik değer 27,587 olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (10,965), kritik değer olan 27,587'ten küçüktür. Cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için I^2 değerinin %0,00 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.002) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=27,587$, $p < .05$, $I^2 = 0,000$) homojenliğe işaret etmektedir. Etki büyüklüklerinin yorumlanmasında sabit etkiler modelinin kullanılması gerekir.

Cinsiyet değişkeninin örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda araştırmaya dahil edilen 18 çalışmanın ortalama

etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,118 alt sınırı ile -0,026 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü ES= -0,072 olarak cinsiyete göre örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha fazla devam bağlılığı yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Model	Study name	Statistics for each study								Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00	
	Akgül 2014	-0,047	0,158	0,025	-0,356	0,262	-0,298	0,766						
	Aslan 2017	-0,045	0,081	0,007	-0,204	0,114	-0,560	0,576						
	Aydoğan 2010	-0,155	0,163	0,027	-0,475	0,165	-0,951	0,342						
	Başyigit 2009	-0,074	0,113	0,013	-0,296	0,147	-0,658	0,511						
	Coşkun 2012	-0,001	0,116	0,014	-0,229	0,227	-0,006	0,995						
	Gören 2012	-0,233	0,084	0,007	-0,397	-0,069	-2,781	0,005						
	Karaköse 2012	-0,155	0,100	0,010	-0,351	0,042	-1,544	0,123						
	Kılıçoğlu 2010	-0,086	0,100	0,010	-0,281	0,109	-0,866	0,387						
	Korkmaz 2014	-0,142	0,101	0,010	-0,339	0,055	-1,410	0,158						
	Kuşunçoğlu Bakay Tannioğen 2010	-0,160	0,113	0,013	-0,382	0,063	-1,408	0,159						
	Menep 2009	0,037	0,093	0,009	-0,145	0,219	0,400	0,689						
	Özkan 2010	-0,200	0,075	0,006	-0,347	-0,052	-2,656	0,008						
	Serdaroğlu 2013	-0,180	0,125	0,016	-0,424	0,064	-1,443	0,149						
	Sinan Şöhret Sağban 2012	0,052	0,072	0,005	-0,089	0,193	0,720	0,472						
	Sönmez 2016	0,120	0,143	0,021	-0,160	0,401	0,840	0,401						
	Uştu 2014	-0,007	0,075	0,006	-0,154	0,140	-0,097	0,923						
	Uysal 2014	-0,212	0,107	0,011	-0,421	-0,004	-1,993	0,046						
	Yurdu 2017	-0,736	0,126	0,016	-0,983	-0,489	-5,847	0,000						
	Yalçın 2009	-0,035	0,101	0,010	-0,233	0,162	-0,350	0,726						
Fixed		-0,104	0,023	0,001	-0,149	-0,060	-4,575	0,000						
Random		-0,114	0,037	0,001	-0,186	-0,042	-3,097	0,002						

Şekil 2. Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının devam bağlılığı boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının normatif bağlılık boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutu için Q istatistiksel değeri 83,528 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 18 serbestlik derecesi ile kritik değer 28,809 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (83,528), kritik değer olan 28,809'ten büyüktür. Cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutu için I^2 değerinin %79,648 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.002) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=83,528$, $p<.05$, $I^2 =79,648$) etki büyüklükleri arasında heterojen bir dağılım olduğunu ve etki büyüklüklerinin yorumlanmasında rastgele etkiler modelinin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Cinsiyet değişkeninin örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutunda araştırmaya dahil edilen 18 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,257 alt sınırı ile -0,049 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü ES= -0,153 olarak cinsiyete göre örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutunda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha fazla normatif bağlılık yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Cinsiyet değişkenine göre hesaplanan etki değerlerine araştırma türü ve yılı değişkenlerinin ara değişken etkisi de incelenmiştir. Araştırma türü ara değişkenleri tez (n=15) ve makale (n=3) olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırma türü gruplarına ait etki büyüklükleri tez türündeki çalışmalar için -0.164, makaleler türündeki çalışmalar için -0.145 olarak hesaplanmıştır. Araştırma türü ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların makale ya da tez olması cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmektedir.

Yayın yılı ara değişkenleri 2009 (n=2), 2010 (n=4), 2012 (n=4), 2014 (n=4), 2017 (n=2) olarak beş gruba ayrılmıştır. Ancak yayın sayısının azlığı nedeniyle 2013 ve 2016 yılında yapılan iki araştırma değerlendirmeye alınmamıştır. Yayın yılı kategorilerine ait etki büyüklükleri 2009 yılı için -0,007, 2010 yılı için -0,203, 2012 yılı için -0,088, 2014 yılı için -0,128, 2017 yılı için -0,581 olarak hesaplanmıştır. Yayın yılı ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olması cinsiyet değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Model	Study name	Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00
	Akgül 2014	-0,066	0,158	0,025	-0,375	0,243	-0,419	0,675					
	Aslan 2017	-0,043	0,081	0,007	-0,202	0,116	-0,530	0,596					
	Aydoğın 2010	-0,283	0,164	0,027	-0,604	0,038	-1,725	0,084					
	Başyığı 2009	-0,137	0,113	0,013	-0,358	0,085	-1,209	0,227					
	Coşkun 2012	-0,043	0,116	0,014	-0,271	0,185	-0,369	0,712					
	Gören 2012	-0,089	0,083	0,007	-0,253	0,074	-1,069	0,285					
	Karaköse 2012	-0,238	0,100	0,010	-0,435	-0,041	-2,373	0,018					
	Kılıçoğlu 2010	-0,046	0,099	0,010	-0,241	0,149	-0,459	0,646					
	Korkmaz 2014	-0,192	0,101	0,010	-0,389	0,005	-1,906	0,057					
	Kuşunoğlu Bakay Tannöğün 2010	-0,301	0,114	0,013	-0,525	-0,078	-2,647	0,008					
	Menep 2009	0,152	0,093	0,009	-0,030	0,334	1,638	0,102					
	Özkan 2010	-0,183	0,075	0,006	-0,330	-0,035	-2,432	0,015					
	Serdaroğlu 2013	-0,151	0,124	0,015	-0,395	0,093	-1,212	0,225					
	Sinan Şöhret Sağban 2012	0,017	0,072	0,005	-0,125	0,158	0,230	0,818					
	Sönmez 2016	0,077	0,143	0,020	-0,203	0,358	0,540	0,589					
	Uştu 2014	-0,028	0,075	0,006	-0,175	0,119	-0,378	0,705					
	Uysal 2014	-0,226	0,107	0,011	-0,435	-0,017	-2,123	0,034					
	Vurdu 2017	-1,119	0,130	0,017	-1,374	-0,863	-8,578	0,000					
Fixed		-0,123	0,023	0,001	-0,169	-0,077	-5,269	0,000					
Random		-0,153	0,053	0,003	-0,257	-0,049	-2,878	0,004					

Şekil 3. Cinsiyetin, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının normatif bağlılık boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

İkinci alt probleme ilişkin bulgular

Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılıkları üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Etki modellerine göre meta-analiz çalışması sonuçlarının karşılaştırılması (Medeni Durum)

Örgütsel Bağlılık	Model	df	z	p	I ²	Q	Ki Kare tablo değeri	ES	Güven Aralığı	
									Alt Sınır	Üst Sınır
Duygusal Bağlılık	Sabit Etkiler Modeli	16	-3,801	0,000		25,135	26,296	-0,111	-0,169	-0,054
	Rastgele Etkiler Modeli	16	-3,268	0,001	36,345	25,135	26,296	-0,124	-0,198	-0,050
Devam Bağlılığı	Sabit Etkiler Modeli	15	-2,287	0,022		10,965	24,996	-0,069	-0,127	-0,010
	Rastgele Etkiler Modeli	15	-2,287	0,022	0,000	10,965	24,996	-0,069	-0,127	-0,010
Normatif Bağlılık	Sabit Etkiler Modeli	16	-3,727	0,000		14,593	26,296	-0,109	-0,167	-0,052
	Rastgele Etkiler Modeli	16	-3,727	0,000	0,000	14,593	26,296	-0,109	-0,167	-0,052

Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutu için Q istatistiksel değeri 25,135 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 16 serbestlik derecesi ile kritik değer 26,296 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (25,135), kritik değer olan 26,296 sınırda küçüktür. Medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutu için I² değerinin %36,345 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.001) p= .05'ten küçüktür. Tüm bu değerler (Q=25,135, p<.05, I² =36,345) etki büyüklükleri arasında düşük düzeyde de olsa heterojen bir dağılım olduğunu ve etki büyüklüklerinin yorumlanmasında rastgele etkiler modelinin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Medeni durum değişkeninin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutunda araştırmaya dahil edilen 17 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,198 alt sınırı ile -0,050 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü ES= -0,124 olarak medeni duruma göre örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutunda bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre daha fazla duygusal bağlılık yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Medeni durum değişkenine göre hesaplanan etki değerlerine araştırma türü ve yılı değişkenlerinin ara değişken etkisi de incelenmiştir. Araştırma türü ara değişkenleri tez (n=16) ve makale (n=3) olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırma türü gruplarına ait etki büyüklükleri tez türündeki çalışmalar için -0,140, makaleler türündeki çalışmalar için -0,209 olarak hesaplanmıştır. Araştırma türü ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların makale ya da tez olması medeni durum değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmektedir.

Yayın yılı ara değişkenleri 2009 (n=2), 2010 (n=2), 2012 (n=4), 2014 (n=5), 2017 (n=2) olarak beş gruba ayrılmıştır. Ancak yayın sayısının azlığı nedeniyle 2013 ve 2016 yılında yapılan iki araştırma değerlendirmeye alınmamıştır. Yayın yılı kategorilerine ait etki büyüklükleri 2009 yılı için -0.90, 2010 yılı için -0.180, 2012 yılı için -0.210, 2014 yılı için -0.221, 2017 yılı için -0.038 olarak hesaplanmıştır. Yayın yılı ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olması medeni durum değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Model	Study name	Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-2,00	-1,00	0,00	1,00	2,00
	Akgül 2014	-0,118	0,179	0,032	-0,469	0,233	-0,660	0,510					
	Akyol Atan Gökmen 2012	-0,331	0,129	0,017	-0,583	-0,079	-2,578	0,010					
	Aslan 2017	-0,042	0,090	0,008	-0,220	0,135	-0,470	0,638					
	Aydoğan 2010	-0,155	0,165	0,027	-0,478	0,167	-0,944	0,345					
	Coşkun 2012	0,059	0,116	0,014	-0,170	0,287	0,504	0,614					
	Gören 2012	-0,345	0,129	0,017	-0,597	-0,093	-2,682	0,007					
	Kaygısız 2012	-0,225	0,160	0,026	-0,539	0,088	-1,410	0,159					
	Korkmaz H. 2014	-0,156	0,117	0,014	-0,384	0,073	-1,335	0,182					
	Kormaz O. 2014	-0,006	0,106	0,011	-0,215	0,202	-0,057	0,955					
	Kuşunoğlu Bakay Tannoğan 2010	-0,206	0,153	0,023	-0,505	0,093	-1,352	0,176					
	Menep 2009	-0,090	0,098	0,010	-0,282	0,103	-0,915	0,360					
	Selçuklu 2013	0,064	0,124	0,015	-0,180	0,308	0,516	0,606					
	Sönmez 206	-0,092	0,151	0,023	-0,387	0,203	-0,610	0,542					
	Uştu 2014	-0,070	0,078	0,006	-0,222	0,082	-0,902	0,367					
	Uysal 2014	-0,755	0,192	0,037	-1,131	-0,380	-3,942	0,000					
	Vurdu 2017	-0,035	0,115	0,013	-0,259	0,190	-0,302	0,763					
	Yalçın 2009	-0,091	0,140	0,020	-0,365	0,183	-0,650	0,516					
Fixed		-0,111	0,029	0,001	-0,169	-0,054	-3,801	0,000					
Random		-0,124	0,038	0,001	-0,198	-0,050	-3,268	0,001					

Şekil 4. Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının devam bağlılığı boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için Q istatistiksel değeri 10,965 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 15 serbestlik derecesi ile kritik değer 24,996 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (10,965), kritik değer olan 24,996'tan küçüktür. Medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için I^2 değerinin %0,00 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.022) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=27,587$, $p < .05$, $I^2 = 0,000$) homojenliğe işaret etmektedir. Etki büyüklüklerinin yorumlanmasında sabit etkiler modelinin kullanılması uygundur.

Medeni durum değişkeninin örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda araştırmaya dahil edilen 16 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,127 alt sınırı ile -0,010 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü $ES = -0,069$ olarak medeni duruma göre örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre daha fazla devam bağlılığı yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Model	Study name	Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
	Akgül 2014	-0,005	0,179	0,032	-0,355	0,346	-0,027	0,978					
	Akyol Atan Gökmen 2012	-0,049	0,128	0,016	-0,299	0,202	-0,380	0,704					
	Aslan 2017	-0,170	0,091	0,008	-0,347	0,007	-1,877	0,060					
	Aydoğan 2010	-0,238	0,165	0,027	-0,562	0,085	-1,446	0,148					
	Coşkun 2012	0,042	0,116	0,014	-0,186	0,270	0,363	0,717					
	Gören 2012	-0,092	0,128	0,016	-0,344	0,159	-0,720	0,472					
	Kaygısız 2012	-0,104	0,160	0,026	-0,417	0,209	-0,652	0,515					
	Korkmaz H. 2014	-0,007	0,116	0,014	-0,235	0,222	-0,057	0,955					
	Kormaz O. 2014	-0,008	0,106	0,011	-0,217	0,201	-0,075	0,940					
	Kuşunoğlu Bakay Tannoğan 2010	-0,203	0,153	0,023	-0,501	0,096	-1,328	0,184					
	Menep 2009	-0,059	0,098	0,010	-0,251	0,134	-0,600	0,549					
	Selçuklu 2013	0,250	0,125	0,016	0,005	0,494	1,999	0,046					
	Sönmez 206	-0,203	0,151	0,023	-0,499	0,092	-1,348	0,178					
	Uştu 2014	-0,059	0,078	0,006	-0,211	0,094	-0,754	0,451					
	Uysal 2014	-0,357	0,190	0,036	-0,730	0,016	-1,878	0,060					
	Vurdu 2017	-0,112	0,115	0,013	-0,337	0,113	-0,979	0,327					
Fixed		-0,069	0,030	0,001	-0,127	-0,010	-2,287	0,022					
Random		-0,069	0,030	0,001	-0,127	-0,010	-2,287	0,022					

Şekil 5. Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının devam bağlılığı boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının normatif bağlılık boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutu için Q istatistiksel değeri 14,593 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 16 serbestlik derecesi ile kritik değer 26,296 olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (14,593), kritik değer olan 24,996'tan küçüktür. Medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için I^2 değerinin %0,00 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.000) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=14,593$, $p < .05$, $I^2 = 0,000$) homojenliğe işaret etmektedir. Etki büyüklüklerinin yorumlanmasında sabit etkiler modelinin kullanılması uygundur.

Medeni durum değişkeninin örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutunda araştırmaya dahil edilen 17 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,167 alt sınırı ile -0,052 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü $ES = -0,109$ olarak medeni duruma göre örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutunda bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre daha fazla normatif bağlılık yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Model	Study name	Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
	Akgül 2014	-0,104	0,179	0,032	-0,455	0,246	-0,583	0,560					
	Akyol Atan Gökmen 2012	-0,222	0,128	0,016	-0,473	0,030	-1,729	0,084					
	Aslan 2017	-0,095	0,090	0,008	-0,273	0,082	-1,055	0,292					
	Aydoğan 2010	-0,130	0,165	0,027	-0,452	0,193	-0,788	0,431					
	Coşkun 2012	0,153	0,117	0,014	-0,076	0,381	1,312	0,189					
	Gören 2012	-0,087	0,128	0,016	-0,339	0,164	-0,682	0,495					
	Kaygısız 2012	-0,036	0,160	0,026	-0,349	0,277	-0,226	0,821					
	Korkmaz H. 2014	-0,095	0,117	0,014	-0,324	0,133	-0,818	0,414					
	Kormaz O. 2014	-0,086	0,106	0,011	-0,295	0,122	-0,811	0,418					
	Kurşunoğlu Bakay Tannioğen 2010	-0,364	0,153	0,023	-0,663	-0,064	-2,377	0,017					
	Menep 2009	-0,118	0,098	0,010	-0,311	0,074	-1,205	0,228					
	Selçuklu 2013	0,055	0,124	0,015	-0,189	0,298	0,440	0,660					
	Sönmez 206	-0,202	0,151	0,023	-0,498	0,094	-1,340	0,180					
	Uştu 2014	-0,148	0,078	0,006	-0,300	0,004	-1,904	0,057					
	Uysal 2014	-0,128	0,190	0,036	-0,500	0,244	-0,675	0,500					
	Vurdu 2017	-0,298	0,115	0,013	-0,524	-0,072	-2,585	0,010					
	Yalçın 2009	-0,001	0,140	0,020	-0,275	0,272	-0,010	0,992					
Fixed		-0,109	0,029	0,001	-0,167	-0,052	-3,727	0,000					
Random		-0,109	0,029	0,001	-0,167	-0,052	-3,727	0,000					

Şekil 6. Medeni durumun, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının normatif bağlılık boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Üçüncü alt probleme ilişkin bulgular

Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılıkları üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Etki modellerine göre meta-analiz çalışması sonuçlarının karşılaştırılması (Branş)

Örgütsel Bağlılık	Model	df	z	p	I^2	Q	Ki Kare tablo değeri	ES	Güven Aralığı	
									Alt Sınır	Üst Sınır
Duygusal Bağlılık	Sabit Etkiler Modeli	6	-4,386	0,000		17,035	12,592	-0,173	-0,251	-0,096
	Rastgele Etkiler Modeli	6	-2,839	0,005	64,779	17,035	12,592	-0,197	-0,333	-0,061
Devam Bağlılığı	Sabit Etkiler Modeli	6	-1,859	0,063		7,276	12,592	-0,073	-0,151	-0,004
	Rastgele Etkiler Modeli	6	-1,822	0,068	17,533	7,276	12,592	-0,081	-0,168	-0,006
Normatif Bağlılık	Sabit Etkiler Modeli	6	-4,748	0,000		20,623	12,592	-0,188	-0,266	-0,110
	Rastgele Etkiler Modeli	6	-2,653	0,008	70,906	20,623	12,592	-0,202	-0,352	-0,053

Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda branş değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutu için Q istatistiksel değeri 17,035 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 6 serbestlik derecesi ile kritik değer 12,592 olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (17,035), kritik değer olan 12,592'den büyüktür. Branş değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutu için I^2 değerinin %64,779 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.005) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=17,035$, $p < .05$, $I^2 = 64,779$) etki büyüklükleri arasında heterojen bir dağılım olduğunu ve etki büyüklüklerinin yorumlanmasında rastgele etkiler modelinin kullanıl-

ması gerektiğini göstermektedir.

Branş değişkeninin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutunda araştırmaya dahil edilen 7 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,333 alt sınırı ile -0,061 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü ES= -0,197 olarak bransa göre örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutunda sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre daha fazla duygusal bağlılık yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Branş değişkenine göre hesaplanan etki değerlerine araştırma türü ara değişken olarak alınmazken araştırma yılı ara değişken etkisi de incelenmiştir. Araştırma türünde makale türü sayısının azlığı buna neden olarak gösterilebilir. Yayın yılı ara değişkenleri 2009 (n=2), 2010 (n=2), 2012 (n=2) olarak üç gruba ayrılmıştır. Ancak yayın sayısının azlığı nedeniyle 2017 yılında yapılan bir araştırma değerlendirmeye alınmamıştır. Yayın yılı kategorilerine ait etki büyüklükleri 2009 yılı için -0.306, 2010 yılı için -0.102, 2012 yılı için -0.208 olarak hesaplanmıştır. Yayın yılı ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olması branş değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın duygusal bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Model	Statistics for each study		Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
	Hedges's g	Study name	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00	
	-0,251	Kaygısız	0,114	0,013	-0,475	-0,027	-2,196	0,028						
	-0,165	Coşkun	0,116	0,014	-0,393	0,063	-1,418	0,156						
	-0,078	Başıyigit	0,111	0,012	-0,296	0,140	-0,700	0,484						
	-0,435	Menep	0,094	0,009	-0,620	-0,249	-4,602	0,000						
	0,026	Özkan 2010	0,074	0,006	-0,119	0,172	0,353	0,724						
	-0,332	Vurdu 2017	0,192	0,037	-0,708	0,045	-1,727	0,084						
	-0,230	Kurşunoğlu	0,107	0,011	-0,440	-0,021	-2,158	0,031						
Fixed	-0,173		0,040	0,002	-0,251	-0,096	-4,386	0,000						
Random	-0,197		0,069	0,005	-0,333	-0,061	-2,839	0,005						

Şekil 7. Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılık boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının devam bağlılığı boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonucunda branş değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için Q istatistiksel değeri 7,276 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 6 serbestlik derecesi ile kritik değer 12,592 olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (7,276), kritik değer olan 12,592'den küçüktür. Branş değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutu için I^2 değerinin %17,533 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.068) $p = .05$ 'ten büyüktür. Tüm bu değerler ($Q=7,276$, $p>.05$, $I^2 =17,533$) homojenliğe işaret etmektedir. Etki büyüklüklerinin yorumlanmasında sabit etkiler modelinin kullanılması uygundur.

Branş değişkeninin örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda araştırmaya dahil edilen 7 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,151 alt sınırı ile -0,004 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü ES= -0,073 olarak bransa göre örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre daha fazla devam bağlılığı yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Model	Study name	Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
	Kaygısız 2012	-0,164	0,114	0,013	-0,388	0,059	-1,443	0,149					
	Coşkun 2012	-0,147	0,116	0,014	-0,375	0,082	-1,258	0,208					
	Başıyigit 2009	-0,080	0,111	0,012	-0,299	0,138	-0,721	0,471					
	Menep 2009	-0,001	0,093	0,009	-0,184	0,182	-0,010	0,992					
	Özkan 2010	0,050	0,074	0,006	-0,096	0,195	0,670	0,503					
	Vurdu 2017	-0,158	0,192	0,037	-0,534	0,218	-0,825	0,410					
	Kurşunoğlu Bakay Tanrıoğen 2010	-0,249	0,107	0,011	-0,458	-0,039	-2,328	0,020					
Fixed		-0,073	0,039	0,002	-0,151	0,004	-1,859	0,063					
Random		-0,081	0,044	0,002	-0,168	0,006	-1,822	0,068					

Şekil 8. Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının devam bağlılığı boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının normatif bağlılık boyutu üzerindeki etkisini ortaya çıkaran meta-analiz sonuçları

Homojenlik testi sonuçları kritik değerden düşük çıktığı için sabit etkiler modeli değerlendirilmiştir. Homojenlik testi sonucunda branş değişkeni için örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutu için Q istatistiksel değeri 20,623 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 6 serbestlik derecesi ile kritik değer 12,592 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan Q istatistiksel değeri (20,623), kritik değer olan 12,592'den büyüktür. Branş değişkeni için örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutu için I^2 değerinin %70,906 olduğu görülmektedir. Bunun yanında p değeri (.023) $p = .05$ 'ten küçüktür. Tüm bu değerler ($Q=20,623$, $p < .05$, $I^2 = 70,906$) etki büyüklükleri arasında heterojen bir dağılım olduğunu ve etki büyüklüklerinin yorumlanmasında rastgele etkiler modelinin kullanılması gerektiğini göstermektedir.

Branş değişkeninin örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutunda araştırmaya dahil edilen 7 çalışmanın ortalama etki büyüklüğü hesaplandığında, % 95'lik güven aralığının -0,352 alt sınırı ile -0,053 üst sınırında ortalama etki büyüklüğü $ES = -0,202$ olarak branşa göre örgütsel bağlılığın devam bağlılığı boyutunda sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre daha fazla normatif bağlılık yaşadığı görülmüştür. Thalheimer ve Cook (2002) tarafından belirtilen düzey sınıflamasına göre, etki büyüklüğü değerinin önemsiz bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Branş değişkenine göre hesaplanan etki değerlerine araştırma türü ara değişken olarak alınmazken araştırma yılı ara değişken etkisi de incelenmiştir. Araştırma türünde makale türü sayısının azlığı buna neden olarak gösterilebilir. Yayın yılı ara değişkenleri 2009 (n=2), 2010 (n=2), 2012 (n=2) olarak üç gruba ayrılmıştır. Ancak yayın sayısının azlığı nedeniyle 2017 yılında yapılan bir araştırma değerlendirmeye alınmamıştır. Yayın yılı kategorilerine ait etki büyüklükleri 2009 yılı için -0.267, 2010 yılı için -0.160, 2012 yılı için -0.227 olarak hesaplanmıştır. Yayın yılı ara değişkeni için çalışmalar arası varyans istatistiksel olarak anlamlı değildir. Çalışmaların farklı yıllarda yapılmış olması branş değişkenine göre öğretmenlerin örgütsel bağlılığın normatif bağlılık boyutuna ilişkin etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Model	Study name	Statistics for each study							Hedges's g and 95% CI				
		Hedges's g	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
	Kaygısız 2012	-0,236	0,114	0,013	-0,460	-0,012	-2,068	0,039					
	Coşkun 2012	-0,219	0,117	0,014	-0,447	0,010	-1,874	0,061					
	Başıyığı 2009	-0,065	0,111	0,012	-0,283	0,153	-0,584	0,559					
	Menep 2009	-0,469	0,095	0,009	-0,654	-0,283	-4,957	0,000					
	Özkan 2010	0,022	0,074	0,006	-0,124	0,167	0,290	0,772					
	Vurdu 2017	-0,081	0,192	0,037	-0,457	0,295	-0,423	0,672					
	Kurşunoğlu Bakay Tanınoğlu 2010	-0,342	0,107	0,011	-0,552	-0,132	-3,194	0,001					
Fixed		-0,188	0,040	0,002	-0,266	-0,110	-4,748	0,000					
Random		-0,202	0,076	0,006	-0,352	-0,053	-2,653	0,008					

Şekil 9. Branşın, öğretmenlerin örgütsel bağlılığının normatif bağlılık boyutu üzerindeki etkisini gösteren orman grafiği

4. Sonuçlar

Cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenlerinin öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu meta analizde dahil etme kriterlerini karşılayan 23 çalışma incelenmiştir. Araştırma sonuçları; cinsiyet, medeni durum ve branş değişkenleri için örgütsel bağlılığın tüm alt boyutlarında ortalama etki büyüklüğü değerinin, Thalheimer ve Cook (2002) sınıflandırmasına göre önemsiz düzeyde olduğunu göstermektedir. Her bir değişken için örgütsel bağlılığın tüm alt boyutları için elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

Araştırmada, cinsiyet değişkeni açısından örgütsel bağlılığın alt boyutlarında sabit ve rastgele etkiler modeline göre yapılan meta-analiz doğrultusunda ortalama etki büyüklüğü duygusal bağlılık alt boyutu için -0,114, devam bağlılığı alt boyutu -0,072, normatif bağlılık alt boyutu için -0,153 olarak bulunmuştur. Tüm alt boyutlar için ortalama etki büyüklüğü değerinin, Thalheimer ve Cook (2002) sınıflandırmasına göre önemsiz düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgular erkeklerin kadınlara göre örgütlerine daha fazla bağlandıkları şeklinde yorumlanabilir. Alan yazın incelendiğinde bazı meta-analiz çalışmalarının da aynı sonucu ortaya koyduğu söylenebilir (Aydın, Sarier ve Uysal, 2011; Aven, Parker ve McEnvoy, 1993). Meta analize dâhil edilen ve cinsiyet değişkeni için örgütsel bağlılığın tüm alt boyutlarına göre fark bulunan araştırmaların üçü dışında (Menep; 2009; Yörük ve Sağban, 2012; Sönmez, 2016) tümünde (Akgül, 2014; Aslan, 2017; Aydoğan, 2010; Başyığı, 2009; Coşkun, 2012; Gören, 2012; Karaköse, 2012; Kılıçoğlu, 2010; Korkmaz, 2014; Kurşunoğlu vd., 2010; Özkan, 2010; Serdaroğlu, 2013; Uştü, 2014; Uysal, 2014; Vurdu, 2017; Yalçın, 2009) erkek öğretmenlerde kadın öğretmenlere göre daha fazla duygusal bağlılık olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Kadınların kimliklerinin ve tatminlerinin odak noktasında aile rolleri vardır. Bu bağlamda iş rolleri onlar için annelik rollerinden geri plandadır.

Fakat erkekler için bu durumun tersi söz konusudur. Kadınlarda işe devamsızlık ve işi bırakma olgularına daha çok rastlanılmaktadır (Aven ve ark., 1993). Bu çalışmada analiz sonucu ortaya çıkan önemli ara değişkenler de dikkate alınmıştır. Analiz sonucunda araştırma türü ve yılı ara değişkenlerinin cinsiyet değişkeni açısından öğretmenlerin örgütsel bağlılığı alt boyutlarından duygusal bağlılıklarını ve normatif bağlılıklarını etkilemediği belirlenmiştir.

Araştırmada, medeni durum değişkeni açısından örgütsel bağlılığın alt boyutlarında sabit ve rastgele etkiler modeline göre yapılan meta-analiz doğrultusunda ortalama etki büyüklüğü duygusal bağlılık alt boyutu için -0,111, devam bağlılığı alt boyutu -0,069, normatif bağlılık alt boyutu için -0,109 olarak bulunmuştur. Tüm alt boyutlar için ortalama etki büyüklüğü değerinin, Thalheimer ve Cook (2002) sınıflandırmasına göre önemsiz düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgu bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre örgütlerine daha fazla bağlandıkları şeklinde yorumlanabilir. Alan yazın incelendiğinde medeni durum değişkeni açısından örgütsel bağlılığı inceleyen bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Meta analize dâhil edilen ve medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın duygusal alt boyutuna göre fark bulunan araştırmaların ikisi dışında (Coşkun, 2012; Selçuklu, 2013) tümünde (Akgül, 2014; Akyol vd., 2012; Aslan, 2017; Aydoğan, 2010; Gören, 2012; Kaygısız, 2012; Korkmaz, 2014; Korkmaz, 2014; Kurşunoğlu, 2010; Menep, 2009; Sönmez, 2016; Uştü, 2014; Uysal, 2014; Vurdu, 2017; Yalçın, 2009) bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre örgütlerine daha fazla bağlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Meta analize dâhil edilen ve medeni durum değişkeni için örgütsel bağlılığın devam bağlılığı ve normatif bağlılık alt boyutlarına göre fark bulunan araştırmaların biri dışında (Coşkun, 2012) tümünde (Akgül, 2014; Akyol vd., 2012; Aslan, 2017; Aydoğan, 2010; Gören, 2012; Kaygısız, 2012; Korkmaz, 2014; Korkmaz, 2014; Kurşunoğlu, 2010; Menep, 2009; Selçuklu, 2013; Sönmez, 2016; Uştü, 2014; Uysal, 2014; Vurdu, 2017; Yalçın, 2009) bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre örgütlerine daha fazla bağlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada analiz sonucu ortaya çıkan önemli ara değişkenler de dikkate alınmıştır. Analiz sonucunda araştırma türü ve yılı ara değişkenlerinin medeni durum değişkeni açısından öğretmenlerin örgütsel bağlılığı alt boyutlarından duygusal bağlılığını etkilemediği belirlenmiştir.

Araştırmada, branş değişkeni açısından örgütsel bağlılığın alt boyutlarında sabit ve rastgele etkiler modeline göre yapılan meta-analiz doğrultusunda ortalama etki büyüklüğü duygusal bağlılık alt boyutu için -0,197, devam bağlılığı alt boyutu -0,073, normatif bağlılık alt boyutu için -0,202 olarak bulunmuştur. Tüm alt boyutlar için ortalama etki büyüklüğü değerinin, Thalheimer ve Cook (2002) sınıflandırmasına göre önemsiz düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgu sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine oranla örgütlerine daha fazla bağlandıkları şeklinde yorumlanabilir. Alan yazın incelendiğinde branş değişkeni açısından örgütsel bağlılığı inceleyen bir meta-analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Alan yazın incelendiğinde bazı meta-analiz çalışmalarının da aynı sonucu ortaya koyduğu söylenebilir (Aydın, Sarier ve Uysal, 2011; Aven, Parker ve McEnvoy, 1993). Meta analize dâhil edilen ve branş değişkeni için örgütsel bağlılığın tüm alt boyutlarına göre fark bulunan araştırmaların biri dışında (Özkan, 2010) tümünde (Başyigit, 2009; Coşkun, 2012; Kaygısız, 2012; Kurşunoğlu, 2010; Menep, 2009; Vurdu, 2017) sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre örgütlerine daha fazla bağlı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada analiz sonucu ortaya çıkan önemli ara değişkenler de dikkate alınmıştır. Analiz sonucunda araştırma türü ve yılı ara değişkenlerinin branş değişkeni açısından öğretmenlerin örgütsel bağlılığının duygusal bağlılığını etkilemediği belirlenmiştir.

Araştırmanın önerileri ve sınırlılıkları şu şekildedir:

Çalışmanın sınırlılıklarından biri, birincil çalışmalardan elde edilen verilerin sadece tarama çalışmalarına dayanıyor olmasıdır. Öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları nitel araştırma yöntemleri kullanılarak derinlemesine anlaşılabilir. Ayrıca örgütsel bağlılık araştırmalarının büyük çoğunluğunun korelasyonel araştırmalardan meydana gelmesi de potansiyel yöntem yanlılığının olabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın sınırlılıklarından bir diğeri, tüm birincil çalışmalara ulaşmanın bu çalışmada pek mümkün olmamasıdır. YÖK Tez Merkezi veri tabanında erişim izni verilmeyen çalışmalar kapsam dışında kaldı. Ayrıca Türkiye’de tam olarak akademik makalelerin indekslendiği bir veri tabanı bulunmamaktadır. Ulakbim veya diğer veri tabanlarında 2004 öncesine ait araştırmalara tam olarak yer verilmemiş olmasından sınırlı çalışmalara ulaşıldı.

Bunun yanında meta-analiz sonuçlarının yayın yanlılığından etkilendiği yukarıda belirtilmişti. Dinçer (2014) rastgele veya ciddi bir hakem değerlendirmesine tabi tutulmamış çalışmaların (bildiri, rapor vb.) analize alınması yayın yanlılığına neden olacağını vurgularken. Bazı araştırmacılar meta-analizde dosya çekmecesi probleminin olduğunu savunur. Yani sadece yayınlanmış araştırmalara güvenmek yayın yanlılığına neden olabilecektir (Rosenthal, 1979). Bu çalışmada araştırmacılar alan yazındaki bu farklı bakış açılarının farkındadır ve sempozyum, kongre, vb. bilimsel etkinliklerde sunulan bildirelere yer vermemeyi tercih etmişlerdir. Bu bir sınırlılık olarak düşünülebilir.

Meta-analizi sadece 2009-2017 yılları arasında Türkiye’de yapılmış araştırmaların oluşturması da bir diğer sınırlılık

olarak gösterilebilir.

Araştırma kapsamında şu öneriler sunulmuştur:

- Yayın yılı aralığı daha geniş tutularak, yurt dışında yapılan birincil araştırmalar meta analize dâhil edilerek meta-analiz yapılabilir.
- Yapılan çalışmada cinsiyet, medeni durum, branş değişkenlerinin örgütsel bağlılığa etkisi incelenmiştir. Araştırmacılar diğer bağımsız değişkenlerin de örgütsel bağlılığa etkilerini inceleyebilirler.
- Çalışmada öğretmenlerin örgütsel bağlılığına cinsiyetin etkisinin önemsiz düzeyde olduğu ve erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre daha fazla örgütsel bağlılık yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar bu durumun nedenlerine ilişkin derinlemesine analiz içeren çalışmalar yapabilirler. Böylece eğitim paydaşlarına öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını artırmaya yönelik yapılacak çalışmalarda vizyon oluşur.
- Çalışmada öğretmenlerin örgütsel bağlılığına medeni durum etkisinin önemsiz düzeyde ve bekar öğretmenlerin evli öğretmenlere göre daha fazla örgütsel bağlılık yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar bu durumun nedenlerine ilişkin derinlemesine analiz içeren çalışmalar yapılabilirler. Böylece eğitim paydaşlarına öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını artırmaya yönelik yapılacak çalışmalarda vizyon oluşur.
- Çalışmada öğretmenlerin örgütsel bağlılığına branşın etkisinin önemsiz düzeyde olduğu ve sınıf öğretmenlerinin branş öğretmenlerine göre daha fazla örgütsel bağlılık yaşadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar bu durumun nedenlerine ilişkin derinlemesine analiz içeren çalışmalar yapabilirler. Böylece eğitim paydaşlarına öğretmenlerin örgütsel bağlılıklarını artırmaya yönelik yapılacak çalışmalarda vizyon oluşur.
- Araştırmacıların ürettikleri birincil araştırmalarda daha sonra meta analizlerinin yapılacak gibi duyarlı davranarak gerekli istatistikleri raporlamaları gereklidir.
- İlgililer, Yükseköğretim Kurumu Tez Merkezi Veri Tabanında erişim izni olmayan tezlerin meta-analiz çalışmalarına engel teşkil etmemesi için çözüm üretmelidir. Ayrıca Türkiye’de tam olarak akademik makalelerin indekslendiği bir veri tabanı oluşturulmalıdır.

5. Kaynakça

- Acar, T. (2015). Bilimsel Araştırma Yöntemlerinden Nitel ve Nicel Araştırma Retoriğine. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 1(1), 10–16.
- *Akgül, Z. (2014). *Örgütsel bağlılık ve tükenmişlik arasındaki ilişkinin matematik öğretmenlerinin algılarına göre incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- *Akyol, P., Atan, T., & Gökmen, B. (2012). Beden eğitimi ve sınıf öğretmenlerinin örgütsel bağlılık düzeylerinin incelenmesi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 38-45.
- Allen, N. & Meyer, J. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance, and normative commitment to the organization. *The Journal Of Occupational Psychology*, 63(1), 1-18.
- *Aslan, İ. (2017). *Öğretmenlerin pozitif psikolojik sermaye algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Siirt Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- Aven, F. F., Parker, B., & Mcenvoy, G. M. (1993). Gender and attitudinal commitment to organizations: a meta analysis. *Journal Of Applied Psychology*, 26(1), 63-73.
- Aydın, A., Sarier, Y., & Uysal, S. (2011). The effect of gender on organizational commitment of teachers: a meta analytic analysis. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(2), 628-632.
- *Aydoğan, S. E. (2010). *Resmi liselerde çalışan öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- *Başyigit, F. (2009). *Öğretmenlerin karar alma sürecine katılım düzeylerinin örgütsel bağlılık düzeyleri ile ilişkisi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Billingsley, B. S., & Cross, L. H. (1992). Predictors of commitment, job satisfaction, and intent to stay in teaching: A comparison of general and special educators. *The Journal of Special Education*, 25(4), 453-471.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Arastırma Yöntemleri* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Caught, K. & Shadur. (2000). The measurement artifact in the organizational commitment questionnaire. *Psychological Reports*, 87(3), 777-788.
- Chalmers, I., Hedges, L. V., & Cooper, H. (2002). A brief history of research synthesis. *Evaluation & The Health Professions*, 25(1), 12-37.
- *Coşkun, E., (2012). *Okul yöneticilerinin etkililiği ile öğretmenlerin örgütsel bağlılığı arasındaki ilişki (İstanbul-Bağcılar örneği)*. (Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Culver, S. M., Wolfle, L. M., & Cross, L. H. (1990). Testing a model of teacher satisfaction for blacks and whites. *American Educational Research Journal*, 27(2), 323-349.
- Dinçer, S. (2014). Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz. *Pegem Atf İndeksi*, 2014(1), 1-133.
- Ebmeier, H. (2003). How supervision influences teacher efficacy and commitment: An investigation of a path model. *Journal of Curriculum and Supervision*, 18(2), 110-141.
- Eisenberger, R., Karagonlar, G., Stinglhamber, F., Neves, P., Becker, T. E., Gonzalez-Morales, M. G., & Steiger-Mueller, M. (2010). Leader-member exchange and affective organizational commitment: the contribution of supervisor's organizational embodiment. *Journal of Applied Psychology*, 95(6), 1085.
- Erkuş, A. (2009). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Firestone, W. A., & Pennell, J. R. (1993). Teacher commitment, working conditions, and differential incentive policies. *Review of Educational Research*, 63(4), 489-525.
- Firestone, W. A., & Rosenblum, S. (1988). Building commitment in urban high schools. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 10(4), 285-299.
- Fresko, B., Kfir, D., & Nasser, F. (1997). Predicting teacher commitment. *Teaching and Teacher Education*, 13(4), 429-438.
- Gedik, A., & Üstüner, M. (2017). Eğitim Öğütlerinde Örgütsel Bağlılık ve İş Doyumu İlişkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 41-57.
- Glass, G. V. (2006). Meta-analysis: The quantitative synthesis of research findings. In J. L. Green, P. B. Elmore & G. Camilli (Eds.), *Handbook of Complementary Methods in Education Research*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- *Gören, T. (2012). *İlköğretim kurumlarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri (Aydın ili örneği)*. (Yüksek lisans tezi). Adanan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Hedges L. & Olkin I. (1985) *Statistical methods for meta-analysis*. San Diego, CA: Academic Press.
- Hedges, L. V., & Vevea, J. L. (1998). Fixed-and random-effects models in meta-analysis. *Psychological Methods*, 3(4), 486-504.
- Huedo-Medina, T. B., Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., & Botella, J. (2006). Assessing heterogeneity in meta-analysis: Q statistic or I² index?. *Psychological methods*, 11(2), 193.
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*. California: Sage Publications.
- *Karaköse, B. (2012). *Rehberlik ve araştırma merkezlerinde çalışan personelin örgütsel bağlılık ve çalışma yaşamı kaliteleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- *Kaygısız, A. G. (2012). *İlköğretim öğretmenlerinin örgütsel bağlılık düzeyleri ve karara katılma durumları arasındaki ilişki: Kütahya örneği*. (Yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- *Kılıçoğlu, G. (2010). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel bağlılık algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Ege üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- *Korkmaz, H. (2014). *Ortaöğretim devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin yabancılaşma düzeyleri ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- *Korkmaz, O. (2014). *Öğretmenlerin psikolojik sermaye algıları ile örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişki (Kahramanmaraş Örneği)*. (Yüksek lisans tezi). Zira Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- *Kurşunoğlu, A., Baka, E. & Tanrıoğen, A. (2010). İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel bağlılık düzeyleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 101-115.
- Kushman, J. W. (1992). The organizational dynamics of teacher workplace commitment: A study of urban elementary and middle schools. *Educational administration quarterly*, 28(1), 5-42.
- Lub, X., Nije Bijvank, M., Matthijs Bal, P., Blomme, R., & Schalk, R. (2012). Different or a like? Exploring the psychological contract and commitment of different generations of hospitality workers. *International Journal Of Contemporary Hospitality Management*, 24(4), 553-573.
- Mathieu, J. E., & Zajac, D. M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108 (2), 171-194.
- *Menep, İ. (2009). *İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılığa ilişkin algı düzeylerinin incelenmesi (Şirnak/İdil örneği)*. (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Meyer, J. and Allen, N. (1991). 'A three component conceptualization of organizational commitment', *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89.
- Mowday, R. T., Porter, L. W., & Steers, R. (1982). Organizational linkage: the psychology of commitment, absenteeism and turnover. *Organizational and Occupational Psychology*, 10(3), 2008.
- Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of vocational behavior*, 14(2), 224-247.
- Mullen, B., Muellerleile, P., & Bryant, B. (2001). Cumulative meta-analysis: a consideration of indicators of sufficiency and stability. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(11), 1450.
- Niehoff, R. L. (1997). *Job Satisfaction, Organizational Commitment, and Individual and Organizational Mission Values Congruence: Investigating the Relationships*. (Doctoral dissertation). Gonzaga University.

- O'Reilly, C., & Chatman, J. (1986). Organizational commitment and psychological attachment: the effect of compliance, identification and internalization on prosocial behavior. *Journal Of Applied Psychology*, 71 (3), 492-499.
- *Özkan, S. (2010). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel bağlılığı ve iş değerleri*. (Yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi, Mersin.
- Petticrew, M. (2003). Why certain systematic reviews reach uncertain conclusions. *British Medical Journal*, 326(7392), 756-758.
- Petticrew, M., & Roberts, H. (2006). *Systematic reviews in the social sciences: A practical guide*. Malden: Balckwell Publishing.
- Randall, D. (1990). 'The consequences of organizational commitment: methodological investigation', *Journal of Organizational Behavior*, 11, 361-378.
- Reames, E. H., & Spencer, W. A. (1998). *Teacher Efficacy and Commitment: Relationships to Middle School Culture*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, San Diego, CA.
- Reyes, P. (1990). *Teachers and Their Workplace: Commitment, Performance, and Productivity*. Newbury Park :Sage Publications.
- Riehl, C., & Sipple, J. W. (1996). Making the most of time and talent: Secondary school organizational climates, teaching task environments, and teacher commitment. *American Educational Research Journal*, 33(4), 873-901.
- Ricketta, M. (2002). Attitudinal organizational commitment and job performance: a meta-analysis. *Journal of organizational behavior*, 23(3), 257-266.
- Rosenholtz, S. J. (1989). Workplace conditions that affect teacher quality and commitment: Implications for teacher induction programs. *The Elementary School Journal*, 89(4), 421-439.
- Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychological bulletin*, 86(3), 638.
- Rosenthal, R., & DiMatteo, M. R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 59-82.
- *Selçuklu, A. E. (2013). *Örgütsel bağlılığın bir yordayıcısı olarak kurum kültürü ve psikolojik dayanıklılık: okulöncesi öğretmenler üzerine bir çalışma*. (Yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- *Serdaroğlu, R. (2013). *Ortaöğretim kurumlarındaki yöneticilerin yönetimde gücü kullanma stillerinin öğretmen algılarına göre örgütsel bağlılığa etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Shann, M. H. (1998). Professional commitment and satisfaction among teachers in urban middle schools. *The Journal of Educational Research*, 92(2), 67-73.
- Singh, K., & Billingsley, B. S. (1998). Professional support and its effects on teachers' commitment. *The journal of educational research*, 91(4), 229-239.
- Somech, A., & Bogler, R. (2002). Antecedents and consequences of teacher organizational and professional commitment. *Educational administration quarterly*, 38(4), 555-577.
- *Sönmez, M. (2016). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin örgütsel bağlılıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tak, B., Acar Erdur, D., & Kitapçı, N. (2011). Türkiye'de Örgütsel Bağlılık Yazını (2002-2010): Bir Meta-Analiz Çalışması. *İşletme Fakültesi Dergisi*, 12(2), 335-353.
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). How to calculate effect size from published research: a simplified spreadsheet. Erişim tarihi: 02.02.2018. http://www.work-learning.com/white_papers/effect_sizes/effect_sizes_spreadsheet.xls adresinden erişilmiştir.
- *Uştu, H. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin mesleki bağlılık, işten ayrılma niyeti ve sosyo demografik özelliklerinin örgütsel bağlılığı yordama düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- *Uysal, E. (2014). *Lise öğretmenlerinin örgütsel güven algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ülbeği, İ. D., & Yalçın, A. (2016). Örgütsel bağlılık ve iş doyumunu ilişkisinin meta-analiz yöntemiyle incelenmesi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 31(77), 80-98.
- *Vurdu, U. (2017). *Resmi okullarda görev yapan öğretmenlerin mesleki tükenmişlik durumları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- *Yalçın, B. (2009). *Eğitim örgütlerinde meyer ve allen üç boyutlu örgütsel bağlılık ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. (Yüksek lisans tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Yılmaz, K., Altınkurt, Y., & Yıldırım, H. (2015). Türkiye'deki öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışlarına cinsiyet, kıdem ve branş değişkenlerinin etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 40(178), 285-304.
- *Yörük, S., & Sağban, Ş. (2012). Okul Müdürlerinin Kültürel Liderlik Rollerinin Öğretmenlerin Örgütsel Bağlılık Düzeyine Etkisi. *Turkish Studies*, 7(3), 2795-2813.

(* meta-analize dahil edilen birincil çalışmalar)

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Okul Öncesi Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Eğitim İnançları ve Özyeterlik İnançları Üzerine Bir İnceleme¹

An Investigation on Educational Beliefs and Self-Efficacy Beliefs of Preschool Teachers and Teacher Candidates

Aslı BALCI², Adnan KÜÇÜKOĞLU³

Öz

Bu araştırma okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının eğitim inançları ile özyeterlik inançlarını çeşitli değişkenler açısından incelemek amacıyla yapılmıştır. Genel tarama ve ilişkisel tarama modelinde yapılan çalışma; Erzurum ili merkez ilçelerinde resmi anasınıfı ve anaokullarında görev yapan 165 okul öncesi öğretmeni ve Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalında öğrenim görmekte olan 106 son sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının eğitim inançlarını belirlemek üzere Yılmaz, Altınkurt ve Çokluk (2011) tarafından geliştirilen “Eğitim İnançları Ölçeği”, özyeterlik inançlarını belirlemek için ise Tepe ve Demir (2012) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde normal dağılım gösterdiği belirlenen değişkenler için ise bağımsız örneklemeler için t testi, pearson momentler çarpımı korelasyon analizi ve yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim inancına yakın olan okul öncesi öğretmen adayları ve öğretmenlerinin özyeterlik inançlarının daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eğitim inancı, okul öncesi öğretmeni, okul öncesi öğretmen adayı, özyeterlik inancı

Abstract

This study was conducted to investigate education and self-efficacy beliefs of teachers and candidate teachers in the respect of different variables. Totally 165 preschool teachers serving at official nursery schools in the centre of Erzurum city and 106 last grade students attending at Atatürk University Kâzım Karabekir Education Faculty Preschool Teaching Department participated in the study, conducted in common and relative scanning model. “Education Beliefs Scale” developed by Yılmaz, Altınkurt and Çokluk 2011) and “Self Efficacy Scale Of Preschool Teachers” (Tepe and Demir 2012) were employed to determine education and self-efficacy beliefs of preschool teachers and candidate preschool teachers, respectively. In the analysis of data obtained in the study, for the variables in normal distribution, t test was used for independent samplings, Pearson moments multiplication, correlation analysis and structural change model were also used in the study. As a result of the research, it was determined that pre-service teachers and teachers who are close to the belief in progressivism and existentialism have higher self-efficacy beliefs.

Keywords: Education belief, preschool teacher, preschool teacher candidate, self efficacy belief

1. Bu çalışma ikinci yazarın danışmanlığında, birinci yazar tarafından hazırlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2. Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Erzurum, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-4329-6588>

3. Atatürk Üniversitesi, Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Erzurum, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-8522-258X>

Atf / Citation: Balci, A., ve Küçüköğlü, A. (2019). Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının eğitim inançları ve özyeterlik inançları üzerine bir inceleme. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1123-1139. doi:10.24106/kefdergi.2712

Extended Abstract

In recent years, student-centered approaches have been emphasized instead of teacher-centered approaches in teaching curricula. These approaches are essentially approaches that further increase the role of the teacher in the learning process. Especially with the constructivist approach applied in recent years, it is observed that the pragmatism principles are more emphasized in our education system. Teachers who adopt new approaches are defined as “open-minded, contemporary, self-regenerating, taking into account individual differences, providing appropriate learning experiences and learning together with the learners”. For this reason, teachers must have these features that are expected from them in order to perform their tasks successfully in this learning environment. Based on this information, the educational approach adopted by the program can be considered as a factor that increases the teacher’s motivation, classroom success, and self-efficacy belief, that is, self-efficacy belief, which is the teacher’s approach adopted by the teachers themselves. When literature is examined in the literature, there are studies on teacher beliefs and teachers about their educational beliefs. However, when domestic and foreign studies are examined, it is seen that there is no work to directly determine the relationship between teachers ‘and teacher candidates’ educational beliefs and self-efficacy beliefs. It is thought that working in this sense is important both in filling the gap in the field of writing and in keeping the work to be done in the future.

This study was conducted to investigate education and self-efficacy beliefs of teachers and candidate teachers in the respect of different variables. Totally 165 preschool teachers serving at official nursery schools in the centre of Erzurum city and 106 last grade students attending at Atatürk University Kâzım Karabekir Education Faculty Preschool Teaching Department participated in the study, conducted in common and relative scanning model. “Education Beliefs Scale” developed by Yılmaz, Altinkurt and Çokluk (2011) and “Self Efficacy Scale Of Preschool Teachers” (Tepe and Demir 2012) were employed to determine education and self – efficacy beliefs of preschool teachers and candidate preschool teachers, respectively. In the analysis of data obtained in the study, for the variables in normal distribution, t test was used for independent samplings, Pearson moments multiplication, correlation analysis and structural change model were also used in the study.

According to the findings of the study, education beliefs adopted by both actively working and candidate teachers are existentialism and progressivism. It was also found that there is a relationship between candidates’ education beliefs and self efficacy and as progressivism education belief increases, self efficacy level also increases towards communication, environmental order, family participation, planning, class management and learning-teaching process. Similarly, there is also a relationship between education beliefs of preschool teachers and their self efficacy levels; teachers adopting progressivism, existentialism and re-constructionism feel themselves more self-efficient in the classroom about communication, environment order, family participation, planning, classroom management and learning- teaching process and teachers adopting essentialism education belief have self efficacy in lower communication, environmental order, planning, classroom management and learning-teaching process.

It may be suggested that the philosophical bases of the program to be applied to preschool teachers and candidate teachers. There is little study to examine the beliefs of teachers’ beliefs and self-efficacy in the related literature. For this reason, it is advisable to increase the number of studies that relate to these two concepts and to compare the results.

1. Giriş

Günümüzde çağın eğitim ihtiyaçları, eğitim ve öğretmene yüklenen yeni anlamlar, öğrencilerin farklılaşan ihtiyaçları, bireyin eğitimi konusundaki yeni yaklaşımlar öğretmene mesleki anlamda yeni sorumluluklar yüklemektedir (MEB, 2017). Çağdaş öğretmenden beklenen kişisel nitelikler, güdüleyicilik, başarıya odaklanmışlık, profesyonellik gibi özelliklerdir (Demirel, 2010).

Öğretmenlerin hizmet öncesinde veya hizmet içinde, öğrenci, öğrenme, sınıf ve öğretilecek konu hakkındaki dolaylı varsayımları eğitim inancı olarak tanımlanır (Abu-Jaber, Al-Shawareb, Gheith, 2010; Kagan, 1992; Palenzuela, 2004). Öğretmenin eğitime olan bakış açısı eğitimin niteliğini belirleyen önemli bir faktördür. Eğitim sürecinde her öğretmen belirlenen programdaki aynı hedeflere ulaşmaya çalışır. Ancak bu hedeflere ulaşırken öğrenme öğretme ortamını, sürecini, kullandığı yöntem ve tekniklerin çerçevesini öğretmenin eğitime yönelik bilgi, beceri, görüş ve inançları oluşturur. Öğretmenin bu inanç ve görüşleri sınıf içerisindeki öğretimin nasıl yapıldığını etkiler (Doğanay ve Sarı, 2003). Eğitim felsefesine dayalı olarak oluşan inançlardan (Yılmaz, Altınkurt ve Çokluk, 2011) idealizm ve realizm geleneksel, pragmatizm ve varoluşçuluk ise çağdaş olarak nitelendirilmiştir (Demirel, 2010; Ornstein ve Hunkins, 2014). Pragmatist yaklaşıma dayanan ilerlemecilik ve onun devamı olarak kabul edilen yeniden kurmacılık gibi eğitim yaklaşımları öğrenciyi merkeze alan, demokratik, zengin öğrenme ve öğretme yaşantılarını sınıfa getirebilen, yapay değil doğal disiplini sağlayan, cezadan kaçınan, uygulamaya ağırlık veren öğretmen modeli sunar (Sönmez, 2005). İlerlemeci eğitimde öğretmen, geleneksel okuldaki öğretmenden yöntem, teknik, öğretim ve karakter olarak farklı bir birey olarak tanımlanır. İlerlemeci bir çizgide olan öğretmen sınıfta otoriter bir yapıda olmaz. İlerlemeci öğretmen, öğrencilerin projelerini planlayıp başlatmaları ve sonuçlandırmaları için öğrencilere rehber olur (Guttek, 2006). Cevizci (2012) varoluşçu öğretmenleri, eğitimi özelleşmiş bir iş ya da meslek olarak görmeyen, onlara kendi varoluşlarının yükünü ve sorumluluklarını almaları konusunda katkıda bulunan ve bu uğurda her türlü yöntemi kullanabilen, kendisini egosuna veya konusuna kaptırmayan kişi olarak tanımlar. Temeline klasik idealizmi ve realizmi alan daimicilik ise insanı akıllı bir varlık olarak tanımlar ve bu tanımdan kaynaklanan bir alt yapı ile eğitimin evrensel, değişmez, mutlak doğrularının olduğunu ve bu doğruların insana yine akıl yoluyla öğretilebileceğini savunur (Çüçen, 2005; Sönmez, 2005). Daimicilik eğitimin temel ilke ve amaçlarının değişmez olduğunu iddia eder. Eğitimin amacı bilgi kazandırmaktır ve bu bilgi de her yerde aynıdır (Ergün, 1999). Daimicilik gibi esasicilik de temelini idealizm ve realizmden alır (Ergün, 1999; Çüçen, 2005; Sönmez, 2005). Esasicilere göre eğitimin özü bellidir ve bu öz ancak öğretmen vasıtasıyla öğrenciye aktarılabilir. Öğretmen eğitim durumlarında konular ve derslerin öneminden dolayı merkezde yer alır. Doğuştan hiçbir bilgi ve becerisi bulunmayan öğrenci bir görüş ortaya koyma, iddia üretme becerisi de sergileyemeyeceğinden öğretmenin söylediklerini yapmak, tekrarlamak ve ezberlemek zorundadır. Öğretmen eğitim ortamında otoriteyi elden bırakmamalı, gerektiğinde cezaya başvurmalıdır (Arslan, 2007; Çüçen, 2005; Ergün, 1999; Sönmez, 2005).

Son yıllarda eğitim programlarında öğretmeni merkeze alan yaklaşımların yerine öğrenciyi merkeze alan ve öğretmenin öğrenme sürecinde yol gösterici olduğu yaklaşımlara önem verilmektedir. Bu yaklaşımlar özünde öğretmenin öğrenme sürecindeki rolünü daha da arttıran yaklaşımlardır (Evrekli, İnel, Balım ve Kesercioğlu, 2009). Özellikle son yıllarda uygulanan yapılandırmacı yaklaşım ile eğitim sistemimizde pragmatizmin ilkelerine biraz daha fazla ağırlık verildiği gözlenmektedir (Çağlayan, 2007). Bu yaklaşıma öncülük eden Dewey, bu eğitim yaklaşımının geleneksel eğitim yaklaşımına göre daha basit olduğunu prensipte kabul eder. Ancak "basit" olmayla "kolay" olmanın da birbirine karıştırılmaması gerektiğini belirtir. Ona göre geleneksel eğitim öğretim, konu ve yöntemlerin seçiminde ve düzenlenmesinde gereksiz bir karmaşaya yol açmasına karşın, yeni yaklaşım büyüme ve gelişmenin temel ilkeleriyle uyum içinde olduğundan uygulaması daha basittir. Fakat geleneksel yaklaşımı uygulamak üzerinde gidilip geline yollar belirginleştiği için yeni bir bakış açısını kazanmaktan daha kolaydır (Dewey, 2011).

Çağdaş yaklaşımların eğitim süreçlerine katılmasıyla birlikte, öğretmenin görevinin artık sona erdiği ya da geçmişteki rolünün daha pasif ve edilgen hâle geldiği iddia edilmiştir. Ancak yeni yaklaşımların en önemli özelliği, öğrenen merkezli olmasından dolayı öğretmenin rolünde olan değişikliklerdir. Öğretmenler yeni yaklaşım ve programlara uyum sağlamanın yanı sıra, teknolojiyi ve iletişim araçlarını kullanma, yeni öğretim stratejilerinden haberdar olma gibi yeni görevlerle karşı karşıyadır. Örnek verilecek olursa, "geleneksel öğretmenler, bir orkestrada piyano ya da keman gibi tek bir müzik aleti çalabilirken, bugünün çağdaş öğretmenden beklenen orkestra şefliğidir". Yani öğretmen bütün müzik aletlerini çalabildiği gibi tüm orkestrayı da yönetebilme becerisine ve yeterliğine sahip olmalıdır (Kıldan, 2012).

Ülkemizde uzun süredir uygulanan okul öncesi eğitim programları çocuk merkezliliği, esnekliği, keşfederek öğrenmeyi ve yaratıcılığı ön planda tutan gelişimsel programlardır (MEB, 1994, 2002, 2006, 2013). 21. yüzyılın gereksinim duyduğu bireyleri yetiştirmek amacıyla farklı öğrenme kuram ve modellerindeki çocuk merkezli uygulamalardan yararlanılarak ortaya konmuş çağdaş yaklaşımların bir sentezi niteliğinde olan okul öncesi eğitim programında, öğretmen

her çocuğun farklı gelişimsel ve bireysel özelliklerinin olduğunu bilen, var olan yeteneklerin geliştirilmesine destek olabilen ve sonuçtan çok sürece önem veren kişi olmalıdır (MEB, 2013). Öğretmenlerin eğitime yönelik inançları, programlarından beklenen normları gerçekleştirmedeki yeteneklerini etkiler. Öğretmenlerin inanç ve algıları programlarından beklenen normlarla uyuşmadığı zaman yanlış algılamalar ortaya çıkar (Palenzuela, 2004). Bu anlamda programı uygulayacak olan okul öncesi öğretmenlerinin programın dayandığı çağdaş yaklaşımları benimsemesi önemli olarak görülmektedir. Öğretmenlerin mesleklerinin gerektirdiği yeterlikleri yerine getirmeleri, yetenekleri ve aldıkları eğitimlerinin yanı sıra kendilerine düşen görev ve sorumlulukları yerine getirebileceklerine ilişkin inançları ile yakından ilgilidir (Kiremit, 2006). Öğretmenlerin bireysel yönelimine, mesleki veya kişisel deneyimlerine veya kişisel felsefesine dayalı olarak gelişen eğitsel inançları, sınıf içi veya dışı uygulamalarına yön veren önemli bir faktördür. Eğitim inançlarının yapısı geniş ve kapsamlıdır. Daha genel inançlarla beraber, öğrenci performansını etkileyebilme kapasitesi olan öğretmen özyeterliliği, kendini algılaması, kendi hakkındaki dolaylı fikirleri olan özgörü, bazı görevleri gerçekleştirmedeki kendine ve kapasitesine olan güveni olan özyeterlik kavramları bu kapsam içerisinde yer alır (Pajares, 1992). Özyeterlik inancı bireyin belli bir performans için gerekli etkinlikleri organize edip başarılı olarak yapma ve zorluklar karşısında ne kadar çaba harcayacağına ilişkin kendi kapasitesine olan kişisel inancı olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1994). Ashton (1984) ve Ashton ve Webb (1986) yüksek yeterlik gösteren öğretmenleri, öğretmenliği önemli ve anlamlı bir meslek olarak gören, öğrenci performansı için yüksek hedefler koyan, öğrencilerinin öğrenmeleri için bireysel sorumluluklar alan, öğrenci başarısızlığında kendi performansını sorgulayan ve buna yönelik yeni öğretim stratejileri belirleyen, kendileri için hedef belirlemeyle, öğrencileriyle ve mesleki becerileriyle meşgul olan, öğrencilerin öğrenmelerini etkileme konusunda kendilerine güven duyan, öğrenme sürecinde öğrencilerini bu sürece ortak olarak gören, öğrenci rehberliği için daha uzun ve daha fazla çaba sarf eden öğretmenler olarak tanımlamıştır (akt. Collier, 2005). Ayrıca düşük özyeterlik inancına sahip öğretmen adaylarının sınıfta daha sıkı bir disiplin ve yönetim anlayışına eğilimli oldukları, buna karşılık daha yüksek bir öğretim özyeterlik inancına sahip öğretmen adaylarının daha hümanistik bir sınıf yönetimi yaklaşımına yakın oldukları belirtilmektedir (Saklofske, Michayluk, Randhawa ve Ross, 2001; Woolfolk ve Hoy, 1990). Tschannen-Moran ve Woolfolk-Hoy (2001) öğretmen özyeterliliğini, öğretmenin en zor ya da en güdüsüz öğrencilere bile erişebileceklerine olan inancı olarak tanımlamıştır.

Alan yazında okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterliklerini inceleyen birçok çalışmaya rastlamak mümkündür (Chung, Marvin ve Churchill, 2005; Daştan, 2016; Dönmez ve Ramazan, 2017; Ertan, 2016; Gerson, 2012; Gömleksiz ve Serhatlıoğlu, 2013; Guo, Justice, Sawyer ve Tompkins, 2011; Guo, Piasta, Justice ve Kadevarek, 2010; Kesgin, 2006; Kesicioğlu ve Güven, 2014; Kim ve Kim, 2010; Kim, 2011; Kotaman, 2010; Oğuz, 2017; Şenel, 2014; Şenol-Ulu, 2012; Tepe ve Demir, 2012; Wax ve Dutton, 1991; Worch, Li ve Herman, 2012; Yaşar-Ekici, 2017; Yoldaş, Yetim ve Küçükoğlu, 2016). Yapılan bu çalışmaların birçoğunun sonucunda yüksek özyeterliğe sahip okul öncesi öğretmenlerinin problem çözme, empati, işbirliği ve iletişim becerilerinin yüksek olduğu, çocuk ve ailelerle ilişkilerinin olumlu olduğu, mesleklerine, engelli çocuklara, çocuk merkezli eğitime, aile katılımına yönelik olumlu tutuma sahip oldukları, yüksek metabilşel bilgiye sahip oldukları ve mesleki tükenmişliklerinin daha az olduğu görülmektedir. Ayrıca eğitim inançlarının öğretmen ve öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleriyle (Alkın-Şahin, Tunca ve Ulubey, 2014), öğrenen özerkliğini desteklemeleriyle (Oğuz, Altınkurt, Yılmaz ve Hatipoğlu, 2014), öğrencilerle olan ilişkileriyle (Yılmaz ve Tosun, 2013), sınıf yönetimi becerileriyle (Okut, 2011), epistemolojik inançlarıyla (Biçer, Er ve Özel, 2013; Önen, 2011), kullandıkları öğrenme strateji ve öğrenme stilleriyle (Duman, 2008), öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarıyla (Çağırğan-Gülten ve Karaduman, 2010; Önen, 2011), mesleki değerleriyle (Tunca, Alkın-Şahin ve Oğuz, 2015), öğretim teknolojilerini kullanmalarıyla (Duman ve Ulubey, 2008), kimlik işlevleriyle (Koçak, Ulusoy ve Önen, 2012) ve öğrenme-öğretme anlayışlarıyla (Baş, 2016) ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Yapılan bu araştırmalar çağdaş eğitim yaklaşımlarının tanımladığı öğretmen özellikleriyle, özyeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin özelliklerinin benzer olduğunu göstermektedir.

Bu bilgilerden hareketle, programın benimsediği eğitsel yaklaşımla, programın bizzat uygulayıcısı olan öğretmenlerin benimsediği eğitsel yaklaşımın, inancın veya kişisel eğitim felsefesinin uyuşması, öğretmenin motivasyonunu, sınıf içi başarısını ve kendine olan yeterlik inancını yani özyeterlik inancını artıran bir faktör olarak düşünülebilir. Buna göre “okul öncesi öğretmen adaylarının” ve “okul öncesi öğretmenlerinin” eğitim inançları ile özyeterlik inançlarının incelenmesi ve bu inançlar arasındaki ilişkinin belirlenmesi bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Okul öncesi öğretmen adaylarının:

- Eğitim inançları nedir?
- Eğitim inançları ve özyeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

- Eğitim inançları özyeterlik inançlarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

Okul öncesi öğretmenlerinin:

- Eğitim inançları nedir?
- Eğitim inançları ve özyeterlik inançları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Eğitim inançları özyeterlik inançlarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin:

- Eğitim inançları ve özyeterlik inançları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada betimsel tarama modelinde, ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama modelleri araştırmanın yapıldığı grubun özelliklerinin tanımlanmasını, bir konuya ilişkin tutum, düşünce ve fikirlerin ortaya konulmasına ve birçok araştırma tekniğinin bir arada kullanılmasına imkân sağlamaktadır (McMillan ve Schumacher, 2010). Betimsel tarama modelleri genel tarama ve örnek olay tarama modelleri olarak sınıflandırılabilir. Genel tarama modelleri çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2009, s.79). Genel tarama modelinin bir alt türü olan ilişkisel tarama modelleri ise, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleri olduğundan bu tür araştırmalar için uygun görülmektedir (Cohen, Manion ve Morrison, 2000; Crano ve Brewer, 2002; Karasar, 2009).

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Erzurum ili merkez ilçelerinde resmi anasınıfı ve anaokullarında görev yapan 235 okul öncesi öğretmeni ile Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Eğitimi Programı'nda öğrenim görmekte olan 122 son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada tüm öğretmenlere ve öğretmen adaylarına ulaşıldığından örneklem alma yoluna gidilmemiştir. Araştırma kapsamında 180 öğretmen ve 116 öğretmen adayından dönüt alınmış, hatalı ve eksik doldurulan veriler ayıklandıktan sonra okul öncesi öğretmenlerinden toplanan 165, okul öncesi öğretmen adaylarından toplanan 106 veri değerlendirmeye alınmıştır.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 89'u (%84) kadın, 17'si erkek (%16); 32'si (%30.2) Anadolu lisesi, 31'i (%29.2) genel lise, 26'sı (%24.5) Anadolu öğretmen lisesi 17'si (%16) meslek lisesi (çocuk gelişimi) mezunudur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin ise 158'i (%95.8) kadın, 7'si (%4.2) erkek; 148'i (%89.7) lisans, 12'si (%7.3) önlisans, 5'i (%3) lisansüstü mezunu; 92'si (%55.8) 1-5 yıl, 45'i (%27.3) 6-10 yıl, 28'i (%17) 11 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak okul öncesi öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının "Eğitim İnançları" nı belirlemek için Yılmaz, Altınkurt ve Çokluk (2011) tarafından geliştirilen "Eğitim İnançları Ölçeği", özyeterlik inançlarını belirlemek için Tepe ve Demir (2012) tarafından geliştirilen "Okulöncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği" kullanılmıştır. "Eğitim İnançları Ölçeği"nde öğretmenlerin sahip oldukları eğitim inançlarını belirlemeye yönelik likert tipi 40 madde bulunmaktadır. Ölçek "ilerlemecilik", "varoluşçu eğitim", "yeniden kurmacılık", "daimicilik" ve "esasicilik" olmak üzere 5 alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler "1-Kesinlikle Katılmıyorum" ve "5-Kesinlikle Katılıyorum" aralığında puanlanmaktadır. Ölçeğin faktör yük değerleri 0.42 ile 0.74 arasında değişmektedir. Ölçeğin iç tutarlık güvenilirlik katsayısı tüm alt boyutlar için sırasıyla .91, .89, .81, .70 ve .70 olarak saptanmıştır. Bu çalışma için Ölçeğin Cronbach's Alfa katsayılarının sırasıyla öğretmenlerde 85, 84, 83, 73, .72 ve .89, öğretmen adaylarında ise .84, .83, .82, .71 ve .89 olduğu belirlenmiştir.

"Okulöncesi Öğretmenlerinin Öz-Yeterlik İnançları Ölçeği" ise likert tipi 37 madde bulunmaktadır. Ölçek "öğrenme öğretme süreci", "iletişim becerileri", "aile katılımı", "planlama", "öğrenme ortamlarının düzenlenmesi" ve "sınıf yönetimi" olmak üzere 6 alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçekteki maddeler "1-Hiç" ve "5-Tamamen" aralığında puanlanmaktadır. Ölçeğin faktör yük değerleri 0.45 ile 0.80 arasında değişmektedir. Ölçeğin iç tutarlık güvenilirlik katsayısı tüm alt boyutlar için sırasıyla .91, .90, .90, .87, .88 ve .87 olarak saptanmıştır. Bu çalışma için Ölçeğin Cronbach's Alfa katsayıları sırasıyla öğretmenlerde 83, .83, .82, .77, .84 ve .91, öğretmen adaylarında ise .84, .83, .82, .71, .83 ve .89 olduğu belirlenmiştir.

Ayrıca öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının demografik bilgilerini belirlemek için araştırmacılar tarafından hazır-

lanan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada normal dağılım gösterdiği belirlenen değişkenlerin analizinde bağımsız örneklem için t testi, Korelasyon Analizi ve Yapısal Eşitlik Modeli kullanılmıştır. Araştırma sürecinde bütün analizler SPSS 21.00 ve LISREL 9.2 paket programları aracılığıyla gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

Tablo 1. Öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin benimsedikleri eğitim inancına ilişkin durumları

Eğitim İnancı		n	Minimum	Maksimum	\bar{X}	Standart sapma
İlerlemecilik	Aday	106	1.23	5.00	4.42	.63
	Öğretmen	165	1.46	5.00	4.53	.41
Varoluşçuluk	Aday	106	1.00	5.00	4.55	.63
	Öğretmen	165	1.57	5.00	4.70	.42
Yeniden Kurmacılık	Aday	106	1.14	5.00	4.03	.70
	Öğretmen	165	2.00	5.00	3.98	.94
Daimicilik	Aday	106	1.00	5.00	3.73	.89
	Öğretmen	165	2.25	5.00	4.08	.63
Esasicilik	Aday	106	1.00	5.00	2.20	1.25
	Öğretmen	165	1.00	5.00	2.08	.96

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının en fazla benimsedikleri eğitim inancının varoluşçuluk (\bar{X} =4.55) ve ilerlemecilik (\bar{X} =4.42) olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının benimsedikleri diğer eğitim inançlarının ise sırasıyla yeniden kurmacılık (\bar{X} =4.03), daimicilik (\bar{X} =3.73) ve esasicilik (\bar{X} =2.20) olduğu görülmektedir. Okul öncesi öğretmenlerinin en fazla benimsedikleri eğitim inançlarının ise varoluşçuluk (\bar{X} =4.70) ve ilerlemecilik (\bar{X} =4.53) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin benimsedikleri diğer eğitim inançlarının ise sırasıyla daimicilik (\bar{X} =4.08), yeniden kurmacılık (\bar{X} =3.98) ve esasicilik (\bar{X} =2.08) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adayları ile öğretmenlerin eğitim inançlarının karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız t testi sonucu

Eğitim İnancı		n	\bar{X}	S.S	t	p
İlerlemecilik	Aday	106	4.42	.63	-1.782	.076
	Öğretmen	165	4.53	.41		
Varoluşçuluk	Aday	106	4.55	.63	-2.303	.022*
	Öğretmen	165	4.70	.42		
Yeniden Kurmacılık	Aday	106	4.03	.70	-.011	.991
	Öğretmen	165	4.03	.94		
Daimicilik	Aday	106	3.73	.89	-3.832	.000**
	Öğretmen	165	4.08	.63		
Esasicilik	Aday	106	2.20	1.25	.890	.374
	Öğretmen	165	2.08	.96		

p<.05* anlamlı, p<.01** anlamlı

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin varoluşçuluk ($t_{(269)} = -2.303$, p<.05) ve daimicilik ($t_{(269)} = -3.832$, p<.05) eğitim inançlarının öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı ve daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adayları ile öğretmenlerin özyeterlik inançlarının karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız t testi sonucu

Özyeterlik		n	\bar{X}	S.S	t	p
Öğrenme öğretme süreci	Aday	106	4.21	.47	-2.977	.003**
	Öğretmen	165	4.39	.48		
Planlama	Aday	106	4.25	.50	-.842	.401
	Öğretmen	165	4.30	.50		

Özyeterlik		n	\bar{X}	S.S	t	p
Sınıf yönetimi	Aday	106	4.19	.50	-3.858	.000**
	Öğretmen	165	4.43	.48		
İletişim	Aday	106	4.31	.49	-5.900	.000**
	Öğretmen	165	4.64	.37		
Aile katılımı	Aday	106	4.11	.54	-1.961	.051
	Öğretmen	165	4.26	.60		
Ortam düzeni	Aday	106	4.21	.47	-2.977	.003**
	Öğretmen	165	4.39	.48		
Özyeterlik toplam	Aday	106	25.44	2.58	-3.600	.000**
	Öğretmen	165	26.58	2.51		

p<.01** anlamlı

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin özyeterlik inançlarının *öğrenme öğretme süreci* ($t_{(269)} = -2.977$, $p < .05$), *sınıf yönetimi* ($t_{(269)} = -3.858$, $p < .05$), *iletişim* ($t_{(269)} = -5.900$, $p < .05$) ve *ortam düzeni* ($t_{(269)} = -2.977$, $p < .05$) alt boyutunda ve *ölçek toplam puanı* ($t_{(269)} = -3.600$, $p < .05$) açısından öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile özyeterlik inancı arasındaki ilişki

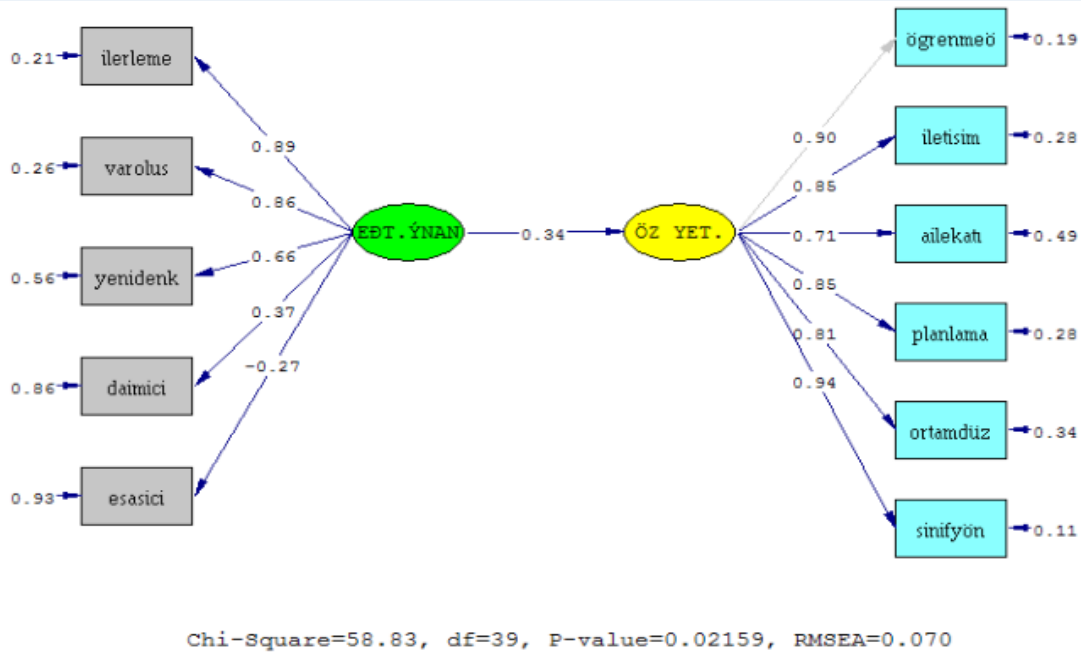
	İletişim	Ortam düzeni	Aile katılımı	Planlama	Sınıf yönetimi	Öğrenme öğretme süreci	Özyeterlik toplam
İlerlemecilik	.293**	.258**	.214*	.203*	.223*	.359**	.300**
Varoluşçuluk	.339**	.332**	.152	.310**	.300**	.306**	.344**
Yeniden kurmacılık	.101	.144	.114	.194*	.107	.125	.151
Daimicilik	.018	-.022	.090	.113	.016	.082	.053
Esasicilik	-.129	-.204*	-.096	-.035	-.075	-.157	-.140

p<.05* anlamlı, p<.01** anlamlı

Tablo 4 incelendiğinde ilerlemecilik eğitim inancı ile iletişim ($r = .293$, $p < .01$), ortam düzeni ($r = .258$, $p < .01$), aile katılımı ($r = .214$, $p < .05$), planlama ($r = .203$, $p < .05$), sınıf yönetimi ($r = .223$, $p < .05$) ve öğrenme öğretme süreci arasında ($r = .359$, $p < .01$) pozitif yönlü; Varoluşçuluk eğitim inancı ile iletişim ($r = .339$, $p < .01$), ortam düzeni ($r = .332$, $p < .01$), planlama ($r = .310$, $p < .01$), sınıf yönetimi ($r = .300$, $p < .01$) ve öğrenme öğretme süreci alt boyutları arasında, ($r = .306$, $p < .01$) önem düzeyinde pozitif yönlü; Yeniden kurmacılık eğitim inancı ile sadece planlama alt boyutu arasında, ($r = .194$, $p < .05$) önem düzeyinde pozitif yönlü ve Esasicilik eğitim inancı ile sadece ortam düzeni alt boyutu arasında, ($r = .204$, $p < .05$) önem düzeyinde negatif yönlü korelasyonlar olduğu bulunmuştur. Özyeterlik inancı toplam puanı ile ilerlemecilik eğitim inancı arasında ($r = .300$, $p < .01$) ve varoluşçuluk eğitim inancı arasında ($r = .344$, $p < .01$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişki olduğu buna karşın özyeterlik inancı toplam puanı ile yeniden kurmacılık arasında ($r = .151$, $p > .05$), daimicilik eğitim inancı arasında ($r = .053$, $p > .05$) ve esasicilik eğitim inancı arasında ($r = -.140$, $p > .05$) anlamlı ilişki olmadığı bulunmuştur. Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarında eğitim inançları ile özyeterlik inancı arasında anlamlı düzeyde korelasyonlar olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarında eğitim inancı ile özyeterlik inancı arasında anlamlı ilişkilerin belirlenmesinden sonra eğitim inancının özyeterlik inancının anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığını belirlemek için örtük değişkenlerle yol analizi yapılmıştır. Gözlemlenen değişkenler ile yol analizi, örtük değişkenler ile yol analizine göre daha basit ancak daha az avantaj sağlayan bir modeldir. Bu tür analizlerde hata miktarı yordanamaz ve modelden elenemez. Bu nedenle ölçme hatalarının modelden çıkarılması oldukça sınırlı kalmaktadır. Bu durum analiz sonuçlarına ilişkin güvenilirliği şüpheli hale getirmektedir. Ancak, örtük değişkenler ile yol analizi, değişkenler arasında doğrusal ilişkilerin hatadan arınık olarak hesaplanmasına olanak sağladığı için çok daha güvenilir sonuçlara ulaşılmasına imkân tanımaktadır (Meydan ve Şeşen, 2011).

Örtük değişkenler ile yol analizine ilişkin bulgular Şekil 1'de verilmiştir:



Şekil 1. Öğretmen adaylarının eğitim inancı ile özyeterlik inancı arasındaki yapısal eşitlik modeli

Yapısal eşitlik modelinde, eğitim inancı örtük değişkeninin (EĞT. İNANÇ), ilerlemecilik alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 79), varoluşçuluk alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 74), yeniden kurmacılık alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 14) ve esasıcılık alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 7) olduğu belirlenmiştir.

Özyeterlik inancı örtük değişkeninin (ÖZ YET.) ise öğrenme öğretme süreci alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 81), iletişim alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 72), aile katılımı alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 51), planlama alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 72), ortam düzeni alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 66) ve sınıf yönetimi alt ölçeğindeki açıklama katsayısının (R²= % 89) olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Son olarak eğitim inancı örtük değişkeninin öğretmen adaylarında özyeterlik inancını yordadığı (β =.36, R²=.12, t=8.60) görülmektedir. Örtük değişkenlerle yol analizine ilişkin Model uyum indeksleri ise REMSEA=.070, RMR=.053, NFI=.95, NNFI=.97, CFI=.98, IFI=.98, RFI=.93, GFI=.91, AGFI=.85 olarak bulunmuştur. Model uyum indekslerinin tamamının yapısal eşitlik modellemesi için iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Şekil 1’de gösterilen standardize edilmiş yol katsayılarının etki büyüklüklerinin yorumlanmasında Kline (2011) .10’dan küçük değerlerin küçük etkilere, .30 civarındaki değerlerin orta düzeydeki etkilere ve .50 ve üzerindeki değerlerin yüksek düzeydeki etkilere işaret ettiğini belirtmektedir. Bu anlamda, eğitim inancına ilişkin standardize edilmiş katsayı büyüklüklerinin ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim inancının özyeterlik üzerinde genel olarak yüksek düzeyde etkilere sahip oldukları, yeniden kurmacılık ve daimicilik eğitim inancının özyeterlik üzerinde orta düzeyde etkiye sahip olduğu, buna karşın esasıcılık eğitim inancının düşük düzeyde bir etkiye sahip belirlenmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin eğitim inançları ile özyeterlik inancı arasındaki ilişki

	İletişim	Ortam düzeni	Aile katılımı	Planlama	Sınıf yönetimi	Öğrenme öğretme süreci	Özyeterlik toplam
İlerlemecilik	.331**	.265**	.204*	.375*	.325*	.382**	.363**
Varoluşçuluk	-.332**	.278**	.209**	.330**	.246**	.372**	.343**
Yeniden kurmacılık	.216**	.220**	.171*	.249**	.185*	.267**	.253**
Daimicilik	.130	.174*	.055	.152	.125	.175*	.156*
Esasıcılık	-.185*	-.188*	-.148	-.183*	-.166*	-.241**	-.216**

p<.05* anlamlı, p<.01** anlamlı

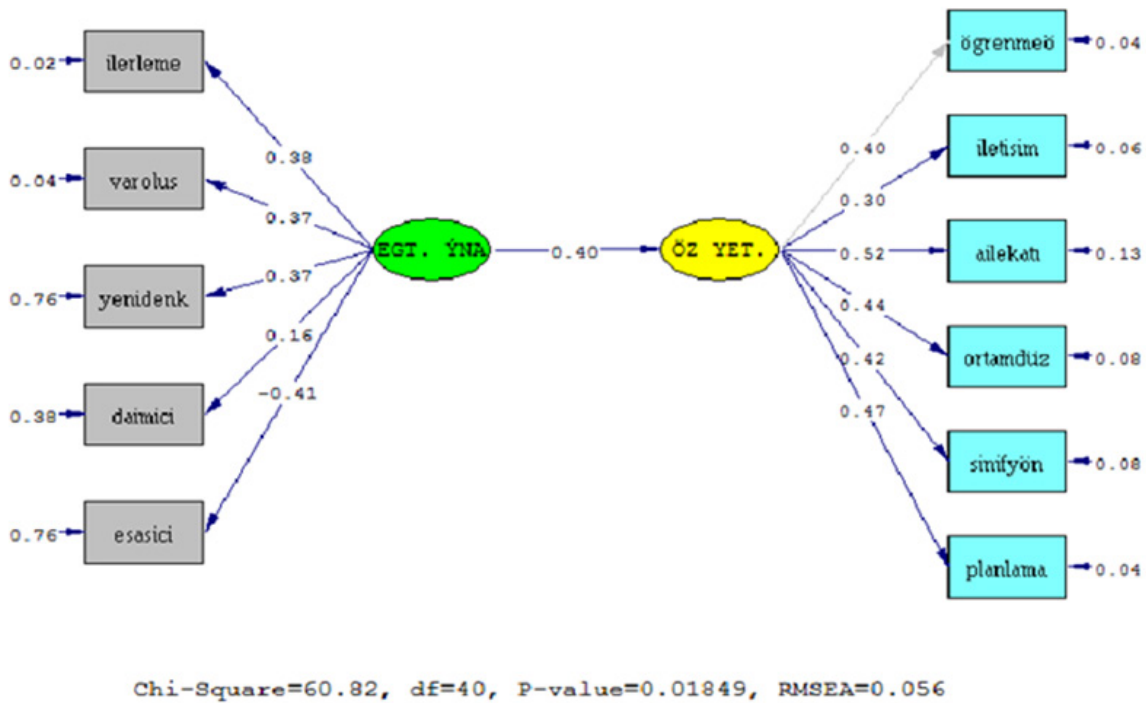
Tablo 5’e göre ilerlemecilik eğitim inancı ile iletişim (r=.331, p<.01), ortam düzeni (r=.265, p<.01), aile katılımı (r=.204, p<.05), planlama (r=.375, p<.05), sınıf yönetimi (r=.325, p<.05) ve öğrenme öğretme süreci (r=.382, p<.01) alt boyutları arasında pozitif yönlü; Varoluşçuluk eğitim inancı ile iletişim (r=-.332, p<.01), ortam düzeni (r=.278, p<.01), aile katılımı

($r=.209$, $p<.01$), planlama ($r=.330$, $p<.01$), sınıf yönetimi ($r=.246$, $p<.01$) ve öğrenme öğretme süreci ($r=.372$, $p<.01$) alt boyutları arasında pozitif yönlü; Yeniden kurmacılık eğitim inancı iletişim ($r=.216$, $p<.01$), ortam düzeni ($r=.220$, $p<.01$), aile katılımı ($r=.171$, $p<.05$), planlama ($r=.249$, $p<.01$), sınıf yönetimi ($r=.185$, $p<.01$) ve öğrenme öğretme süreci ($r=.267$, $p<.01$) alt boyutları arasında pozitif yönlü; Daimicilik eğitim inancı ile sadece ortam düzeni ($r=.174$, $p<.05$) ve öğrenme öğretme süreci alt boyutu arasında ($r=.175$, $p<.05$) önem düzeyinde pozitif yönlü ve Esasicilik eğitim inancı ile iletişim ($r=-.185$, $p<.05$), ortam düzeni ($r=-.188$, $p<.05$), planlama ($r=-.183$, $p<.05$), sınıf yönetimi ($r=-.166$, $p<.05$) ve öğrenme öğretme süreci ($r=-.241$, $p<.01$) alt boyutları arasında negatif yönlü korelasyonlar olduğu bulunmuştur. Özyeterlik inancı toplam puanı ile ilerlemecilik ($r=.363$, $p<.01$), varoluşçuluk ($r=.343$, $p<.01$), yeniden kurmacılık ($r=.253$, $p<.01$) ve daimicilik eğitim inancı arasında ($r=.156$, $p<.05$) pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler olduğu buna karşın özyeterlik inancı toplam puanı ile esasicilik eğitim inancı arasında ($r=-.216$, $p<.01$) negatif yönlü ve anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen bulgulara göre öğretmen adaylarında eğitim inançları ile özyeterlik inançları arasında anlamlı düzeyde korelasyonlar olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerde eğitim inancı ile özyeterlik inancı arasında anlamlı ilişkilerin belirlenmesinden sonra eğitim inancının özyeterlik inancının anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığını belirlemek için örtük değişkenlerle yol analizi yapılmıştır.

Örtük değişkenler ile yol analizine ilişkin bulgular Şekil 2'de verilmiştir:



Şekil 2. Öğretmenlerin eğitim inancı ile özyeterlik inancı arasındaki yapısal eşitlik modeli

Şekil 2 incelendiğinde eğitim inancı örtük değişkeninin (EGT. İNANÇ), *ilerlemecilik* alt ölçeğindeki açıklama katsayısının ($R^2= \% 86$), *varoluşçuluk* alt ölçeğindeki açıklama katsayısının ($R^2= \% 76$), *yeniden kurmacılık* alt ölçeğindeki açıklama katsayısının ($R^2= \% 15$), *daimicilik* alt ölçeğindeki açıklama katsayısının ($R^2= \% 6$) ve *esasicilik* alt ölçeğindeki açıklama katsayısının ($R^2= \% 18$) olduğu belirlenmiştir.

Özyeterlik inancı örtük değişkeninin (ÖZ YET.) ise *öğrenme öğretme süreci* alt ölçeğindeki açıklama katsayısı ($R^2= \% 78$), *iletişim* alt ölçeğindeki açıklama katsayısı ($R^2= \% 58$), *aile katılımı* alt ölçeğindeki açıklama katsayısı ($R^2= \% 66$), *planlama* alt ölçeğindeki açıklama katsayısı ($R^2= \% 82$), *ortam düzeni* alt ölçeğindeki açıklama katsayısı ($R^2= \% 68$) ve *sınıf yönetimi* alt ölçeğinde ki açıklama katsayısı ($R^2= \% 68$) olduğu bulunmuştur.

Son olarak eğitim inancı örtük değişkeninin öğretmen adaylarında özyeterlik inancını yordadığı ($\beta=.40$, $R^2=.17$, $t=6.60$) görülmektedir. Model uyum indeksleri ise **REMSEA=.056**, **RMR=.045**, **NFI=.96**, **NNFI=.98**, **CFI=.99**, **IFI=.99**, **RFI=.95**, **GFI=.94**, **AGFI=.90** olarak bulunmuştur. Model uyum indekslerinin tamamının iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Şekil 2'de gösterilen standardize edilmiş yol katsayılarının etki büyüklüklerinin yorumlanmasında eğitim inancına ilişkin standardize edilmiş katsayı büyüklüklerinin *ilerlemecilik* ve *varoluşçuluk* eğitim inançlarının özyeterlik üzerinde

genel olarak yüksek düzeyde etkilere sahip oldukları, *esasicilik ve yeniden kurmacılık* eğitim inancının özyeterlik üzerinde düşük düzeyde bir etkiye sahip olduğu buna karşın, *daimicilik* eğitim inancının özyeterlik üzerinde düşük düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının en fazla varoluşçuluk ve ilerlemecilik eğitim inancını benimsedikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının benimsedikleri diğer eğitim inançlarının ise sırasıyla yeniden kurmacılık, daimicilik ve esasicilik olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarıyla yapılan benzer çalışmalar incelendiğinde Ekiz (2005, 2007) öğretmen adaylarının en fazla, ilerlemecilik ve yeniden kurmacılığı, Alkın-Şahin, Tunca ve Ulubey (2014) öğretmen adaylarının sırasıyla en fazla varoluşçuluk, ilerlemecilik, yeniden kurmacılık, daimicilik ve esasiciliği, Biçer, Er ve Özel (2013) adayların en fazla ilerlemeciliği, en az esasiciliği, Bicer (2013) en fazla varoluşçuluğu en az esasiciliği, Koçak, Ulusoy ve Önen (2012) en fazla varoluşçuluğu, en az esasiciliği, Ilgaz, Bülbül ve Çuhadar (2013) en fazla varoluşçuluğu ve ilerlemeciliği, en az daimiciliği ve esasiciliği tercih ettiği görülmüştür. Eğitim inançları çalışmalarda kullanılan ölçeklere bağlı olarak farklı boyutlara göre ele alınsa da, eğitim inançlarının dayandığı temel felsefeler olarak benzerlikler göstermektedir. Sönmez (2005) ilerlemeciliğin ve yeniden kurmacılığın pragmatizme ya da deneyselcilğe dayandığını belirtmiştir. Bu anlamda Duman'ın (2008) öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının en fazla deneyselcilği, genel olarak ise öğretmen adaylarının sırasıyla deneyselcilği, realizmi ve varoluşçuluğu benimsediklerini belirlemiştir. Yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde öğretmen adaylarının benzer şekilde en fazla deneyselcilği benimsedikleri görülmüştür (Çoban, 2002; Doğanay, 2011; Duman, 2010; Duman ve Ulubey, 2008; Kaya, 2001; Livingston, McClain ve DeSpain, 1995; Tekin ve Üstün, 2008; Yapıcı, 2013).

Araştırma sonucunda öğretmenlerin en fazla benimsedikleri eğitim inancının varoluşçuluk ve ilerlemecilik olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin benimsedikleri diğer eğitim inançlarının ise sırasıyla daimicilik, yeniden kurmacılık ve esasicilik olduğu görülmektedir. Benzer şekilde Altınkurt, Yılmaz ve Oğuz (2012) öğretmenlerin sırasıyla en fazla varoluşçuluk, ilerlemecilik, daimicilik, yeniden kurmacılık ve esasicilik, Yılmaz ve Tosun (2013) sırasıyla varoluşçuluk, ilerlemecilik, daimicilik, yeniden kurmacılık ve esasicilik, Oğuz, Altınkurt, Yılmaz ve Hatipoğlu (2014) varoluşçuluk, yeniden kurmacılık, ilerlemecilik, daimicilik ve esasicilik eğitim inançlarını benimsedikleri sonucuna ulaşmıştır. Özudoğru (2010) çalışmasında öğretmenlerin en fazla pragmatist felsefeyi; Türkeli (2011) deneyselci felsefi; Doğanay ve Sarı (2003) en fazla deneyselcilği en az idealizmi; Çoban (2007) en fazla deneyselcilği, en az varoluşçuluğu; Okut (2011) en fazla ilerlemeciliği, en az özünde esasiciliği barındıran aktarmacılığı; Tunca, Alkın-Şahin ve Oğuz (2015) en fazla varoluşçuluğu, en az esasiciliği; Bilgin (2007) en fazla realizmi en az varoluşçuluğu; Yapıcı (2013) en fazla deneyselcilği, en az idealizmi; Üstüner (2008) ise en fazla daimiciliği en az varoluşçuluğu benimsedikleri sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca eğitim inançlarının geleneksel ve yapılandırmacı olarak incelendiği çalışmalarda öğretmenlerin daha çok yapılandırmacı görüşü benimsedikleri belirlenmiştir (Lin, 1992; Petko, 2012; Sang, Valcke, van Braak ve Tondeur, 2009).

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunun'da yer alan Türk Eğitim Sistemi'nin amaçlarının gerçekleştirilmesi gerçekte ilerlemeci ve pragmatik bir eğitim felsefesinin benimsenmesini öngörmektedir (Üstüner, 2008). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının en fazla yakın oldukları eğitim inançları hem Türk Eğitim Sistemi'nin hem de okul öncesi eğitim programının felsefeleriyle uyumludur. Programı uygulayacak ve uygulamakta olan öğretmenlerin eğitim inançlarının, eğitim sisteminin ve programın felsefesiyle örtüşmesi eğitim uygulamaları açısından olumlu olarak görülmektedir.

Araştırmada öğretmen adayları ile öğretmenlerin eğitim inançları karşılaştırıldığında öğretmenlerin daimicilik eğitim inancı puanlarının öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde Florioruane ve Lensmire (1990) öğretmen adaylarının öğretmenlere göre daha idealist bir yaklaşım benimsediklerini belirtmiştir. Aslan (2014) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada 1. sınıf öğrencilerinin "Eğitim Felsefesi" dersini almadan önce ve aldıktan sonraki felsefi tercihlerini incelemiş, araştırma sonucunda öğretmen adaylarının "Eğitim Felsefesi" dersini aldıktan sonra pragmatizme dayanan deneyselcilik puanlarında artış, daimicilik puanlarında ise azalış olduğunu belirlemiştir. Bu durumun ise son yıllarda "Eğitim Felsefesi" dersi içeriklerinde çağdaş eğitim anlayışlarının vurgulanmasından kaynaklı olabileceği belirtilmiştir. Çulha-Özbaş (2015) ise çalışmasında öğretmen adaylarının felsefi bakış açılarını boyamsal olarak incelemiş, öğretmen adaylarının 1. sınıftan 4. sınıfa doğru, idealizm ve realizm puanlarında artış, daimicilik, deneyselcilik ve varoluşçuluk puanlarında ise azalış olduğunu belirtmiştir. Çetin, İlhan ve Arslan (2012) 4. sınıfa devam eden öğretmen adaylarına göre daha geleneksel, 1. sınıfa devam edenlerin ise daha çağdaş eğitim felsefelerini benimsediklerini belirtmiştir. Bu durum araştırmacılar tarafından, lisans eğitiminin ilk yıllarında daha genel derslerin olması, sonlarına doğru ise uygulamalı derslerin artması ve gerçek okullarda uygulama fırsatı bulmalarından dolayı felsefi bakış açılarının etkilenebileceği şeklinde yorumlanmıştır. Yapılan çalışmalardan hareketle

eğitim inancının alınan derslerde vurgulanan felsefeye ve uygulamalara bağlı olarak değişebileceği görülmektedir. Öğretmen adaylarının son yıllarda yükselen çağdaş eğitim anlayışlarını ve ideal öğretmenlik pratiklerini lisans derslerinde uygulama fırsatı bulmaları ve gerçek sınıf ortamıyla henüz tam olarak tanışmamış olmaları daimicilik eğitim inancını daha az benimsemelerine sebep olmuş olabilir. Buna göre öğretmenlerde ve adaylardaki bu farklılığın sebebi hizmet öncesi ve sonrasında farklılaşan eğitim inancıyla açıklanabilir.

Öğretmen adayları ile öğretmenlerin özyeterlik inançları karşılaştırıldığında ise, öğretmenlerin özyeterlik inançlarının öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, iletişim ve ortam düzeni alt boyutları ve ölçek toplam puanında öğretmen adaylarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenleriyle (Kotaman, 2010; Şenol-Ulu, 2012) ve farklı branşta öğretmenlerle (Chan, 2008; Giallo ve Little, 2003) yapılan benzer çalışmalarda da öğretmenlerin, öğretmen adaylarına göre özyeterliklerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hoy ve Woolfolk (1993) öğretmen adaylarının asil öğretmen olarak mesleğe başladıktan sonra öğretmenlik özyeterliklerinin arttığını belirtmiştir. Fives ve Alexander (2004) stajyer ve asil öğretmenlerle yaptığı çalışmada öğretmenlerin eğitsel bilgi birikimlerinin özyeterlik inançlarını etkileyen bir faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır. Welch (1995) deneyimin öğretmenlerdeki özyeterliği güçlü bir şekilde etkilediğini, Woolfolk-Hoy ve Burke-Spero (2005) ise öğretmenlerin özyeterliklerinin gelişimi üzerinde lisans eğitimindeki deneyimlerin önemini belirtmiştir. Ertürk, Özen-Altınkaynak, Veziroğlu ve Erkan (2014) okul öncesi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının, lisans eğitimi sırasında gördükleri birçok dersin teoriklerini uygulamaya dönüştürmede yetersiz kaldığını düşündüklerini belirlemiştir. Öğretmenlerin adaylara göre daha yüksek özyeterlik inancına sahip olmalarının, mesleki deneyimleri ve bilgi birikimlerinin daha fazla olmasından ve kendilerini meslekte daha yeterli görmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Bununla beraber araştırmanın diğer bir sonucuna göre öğretmen adayları ile öğretmenlerin aile katılımı alt boyutlarında özyeterlik inançları anlamlı düzeyde farklılaşmamıştır. Benzer şekilde Şenol-Ulu (2012) okul öncesi öğretmenleriyle öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarını karşılaştırdığı çalışmada öğrenme öğretme süreci, sınıf yönetimi, iletişim becerileri, ortam düzeni ve planlama alt boyutunda ve ölçek toplam puanı açısından öğretmenler lehine anlamlı fark olduğunu benzer şekilde aile katılımı boyutunda anlamlı fark olmadığını, öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin aile katılımına yönelik özyeterlik inançlarının benzer olduğunu belirlemiştir. Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy ve Hoy (1998) öğretmen adaylarının öğrenim süresince almış oldukları derslerin özyeterliklerini arttırdığını belirtmiştir. Birçok alt boyutta öğretmenler lehine anlamlı çıkan özyeterliğin aile katılımı alt boyutunda benzer çıkması, son yıllarda uygulanan okul öncesi eğitim programlarında aile katılımının daha fazla önem kazanmasından ve bunun sonucu olarak öğretmen yetiştirme programlarında aile katılımına daha fazla vurgu yapılıyor olmasından kaynaklandığı düşünülebilir.

Okul öncesi öğretmen adaylarının eğitim inançları ile özyeterlik inançları arasındaki ilişki incelendiğinde, adayların ilerlemecilik eğitim inancı arttıkça, iletişim, ortam düzeni, aile katılımı, planlama, sınıf yönetimi ve öğrenme öğretme süreci yönelik ve toplam özyeterlik inançlarının; varoluşçuluk eğitim inancı arttıkça iletişim, ortam düzeni, planlama, sınıf yönetimi ve öğrenme öğretme sürecine yönelik ve toplam özyeterlik inançlarının; yeniden kurmacılık eğitim inancı arttıkça, planlamaya yönelik özyeterliklerinin arttığı; esasicilik eğitim inancı arttıkça ise ortam düzenine yönelik özyeterlik inançlarının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim inançlarının öğretmen adaylarının özyeterlik inancı üzerinde yüksek düzeyde etkilere sahip olduğu görülmüştür. Okul öncesi öğretmenlerinin eğitim inançları ile özyeterlik inancı arasındaki ilişki incelendiğinde ise öğretmenlerin ilerlemecilik, varoluşçuluk ve yeniden kurmacılık eğitim inancına yönelik eğilimleri arttıkça, iletişim, ortam düzeni, aile katılımı, planlama, sınıf yönetimi ve öğrenme öğretme süreçlerine yönelik özyeterlik inançlarının ve toplam özyeterlik inançlarının arttığı, esasicilik eğitim inancına yönelik eğilimleri arttıkça iletişim, ortam düzeni, planlama, sınıf yönetimi ve öğrenme öğretme süresine yönelik özyeterlik inançları ve toplam özyeterlik inançlarının azaldığı görülmüştür. Buna göre öğretmenlerin ilerlemecilik, varoluşçuluk ve yeniden kurmacılık eğitim inançları arttıkça özyeterlik inançlarının da arttığı görülmektedir. Ayrıca ilerlemecilik ve varoluşçuluk eğitim inançlarının, öğretmenlerin özyeterlik inancı üzerinde yüksek düzeyde etkilere sahip olduğu belirlenmiştir.

Alan yazın incelendiğinde, eğitim inancı ile öğretmen özyeterliği arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara nadir rastlanmakla beraber Ilgaz, Bülbül, ve Çuhadar (2013) öğretmen adaylarıyla yaptığı benzer çalışmalarında geleneksel eğitim inancını benimseyen öğretmenlerin dışsal faktörleri kontrol altına alma konusundaki özyeterliklerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Anderson, Greene, Loewen (1988) yüksek özyeterliğe sahip olan öğretmenlerin daha pragmatik yönelime sahip olduklarını belirlemiştir.

İlerlemeci eğitimde öğretmenin, geleneksel okuldaki öğretmenden yöntem, teknik, öğretim ve karakter olarak farklı olduğu (Guttek, 2006), okulun rekabeti değil, işbirliğini sağlaması gerektiği (Arslan, 2007; Çüçen, 2005), demokratik olması gerektiği (Dewey, 2004) belirtilmiştir. Bununla beraber çalışmalar, düşük özyeterliğe sahip öğretmenlerin, katı bir

sınıf düzeni sağladıklarını, dışsal ödüllere ve cezalara eğitim ortamında sıkça yer verdiklerini, öğrencilerin motivasyonlarını düşürdüklerini (Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy ve Hoy, 1998), yüksek özyeterliğe sahip öğretmenlerin ise yeni fikirlere daha açık oldukları, öğretmeye karşı olumlu tutumlar geliştirdiklerini (Garberoglio, Gobble, Cawthon, 2012; Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy ve Hoy, 1998; Tuckman ve Sexton, 1990; Schunk, 1985), farklı öğretim yöntemlerini denemeye daha yatkın olduklarını (Guskey, 1988) göstermiştir. Ayrıca yüksek özyeterliğe sahip öğretmenlerin ve adayların, sınıf içerisinde kullandıkları öğretim yöntemlerini geliştirmek için araştırma yapmaya eğilimli oldukları (Henson, 2001), sınıflarında öğrenci merkezli öğretim stratejileri kullandıkları (Plourde, 2001) görülmüştür (akt. Aslan ve Sağır, 2008). Woolfolk ve Hoy (1990) düşük özyeterliğe sahip olan öğretmen adaylarının sınıf içerisinde katı kurallar koyma, ceza ve dışsal ödül kullanma eğiliminde olduklarını belirtmiştir. Farklı çalışmalar ise öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sınıf içerisinde demokratik değerleri (Almog ve Shechtman 2007; Shechtman, 2002; Topkaya ve Yavuz, 2011), iletişim becerileri (Kesicioğlu ve Güven, 2014), problem çözme becerileri (Altunçekiç, Yaman ve Koray, 2005; Kesgin, 2006; Kesicioğlu ve Güven, 2014; Yenice, 2012), bilimsel tutumları (Aslan ve Sağır, 2008) arttıkça özyeterliklerinin arttığını göstermiştir. Wax ve Dutton (1991) ise öğretmenin sınıf içerisinde uyguladığı öğretim yaklaşım ve tekniklerinin de öğretmenin özyeterliğini etkileyen bir faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada iş birliği öğrenme tekniklerini sınıflarında uygulayan öğretmenlerin özyeterlik algılarının ve birlikte çalışma konusundaki kendilerine olan güvenlerinin daha fazla olduğu görülmüştür. Gaith ve Yaghi (1997) özyeterliği yüksek öğretmenlerin yeni öğretim yöntemlerini uygulama konusunda özyeterliği düşük öğretmenlerden daha istekli olduklarını, Yılmaz (2010) ise çalışmasında öğretmenlerin okullarında değişimi benimsemeleriyle özyeterlikleri arasında ilişki olduğunu belirlemiştir. Bununla beraber Düz (2015) çalışmasında yapılandırmacı yaklaşımı uygulayabilme düzeyleri çok yeterli olan öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre özyeterliklerinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde Koç (2013) öğretmenlerin yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturabilme becerileri ile özyeterlikleri arasında pozitif yönlü korelasyon olduğunu belirlemiştir. Yılmaz (2014) çalışmasında öğretmen adaylarının geleneksel öğrenme öğretme anlayışlarıyla özyeterlikleri arasında negatif yönlü, yapılandırmacı öğrenme ve öğretme anlayışlarıyla pozitif yönlü anlamlı ilişkiler olduğunu, sınıf içerisinde yapılandırmacı anlayışı benimseyen öğretmen adaylarının, geleneksel anlayışı benimseyen öğretmenlere göre daha yüksek özyeterliğe sahip olduğunu belirlemiştir. Temiz ve Topcu (2013) benzer çalışmasında yapılandırmacı anlayışı kullanmaya eğilimli öğretmen adaylarının yüksek özyeterliğe, geleneksel anlayışı kullanmaya eğilimli olanların ise düşük özyeterliğe sahip olduğunu belirlemiştir. Saçıcı (2013) öğretmen adaylarının geleneksel ve yapılandırmacı anlayışlarının özyeterliklerini etkileyen bir faktör olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, çağdaş öğretmenden beklenen öğretmen özellikleriyle, yüksek özyeterlik gösteren öğretmenlerin özelliklerinin benzer olduğu ve bu özellikler arttıkça öğretmen özyeterliğinin arttığı, çağdaş öğretmen özelliklerinin öğretmen özyeterliğinde belirleyici bir faktör olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Bu sonuçlardan hareketle öğrenciyi merkeze alan, demokratik anlayışı benimsemiş, katı disiplin anlayışına karşı, hümanizmi temel alan öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, özyeterlik inançlarının daha yüksek olduğu ve kendilerini öğretmenlik mesleğinde daha yeterli gördükleri söylenebilir.

Öneriler

- Öğretmenlerin benimsedikleri eğitim felsefeleri ile eğitim sisteminin ve programın dayandığı eğitim felsefelerinin tutarlılık göstermesi önemlidir. Bu sebeple öğretmen adaylarının fakültede alacağı derslerin tümü bu felsefi temeller üzerinde şekillendirilmeye çalışılmalı, öğretmenler ise hizmet içi seminerler yoluyla çağdaş ve güncel yaklaşımlardan ve bunların gereğinden haberdar edilmelidir.
- Özyeterlik inancının gelişmesinde dolaylı yaşantılar etkili olduğundan özellikle öğretmen adaylarının lisans eğitimleri sürecinde olumlu öğretmen modelleriyle etkileşime geçmelerini sağlayabilecek öğrenme ortamları sağlanabilir.
- Çalışma sonucunda çağdaş eğitim anlayışını benimseyen öğretmenlerin öğretmenlik mesleğinde kendilerini daha yeterli gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu anlamda diğer eğitim kademelerine göre daha esnek ve çocuk merkezli yapıda olan okul öncesi eğitim programının uygulayıcılarının da benzer bir eğitim inancına sahip olmaları gerekir. Bu sebeple okul öncesi öğretmenlerine ve öğretmen adaylarına uygulayacakları programın felsefi temelleri benimsetilmelidir.
- Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin eğitim inançları ölçek maddelerinden elde edilen sonuçlara göre belirlenmiştir. Ancak benimsenen eğitim inancının davranışa dönüşüp dönüşmediği, sınıf uygulamalarına yansıtılıp yansıtılmadığı önemli bir husustur. Bu sebeple gözlem gibi farklı araştırma teknikleriyle öğretmenlerin benimsedikleri eğitim inançları ile sınıf içi uygulamaları karşılaştırılarak tutarlılıkları incelenebilir.
- Araştırma Erzurum ilindeki belirli anasınıfı ve anaokullarında görev yapan okul öncesi öğretmenleriyle yapılmıştır. Benzer çalışmalar farklı illerde, farklı örneklem gruplarıyla yapılabilir, sonuçları karşılaştırılabilir.
- Araştırma diğer öğretmenlik branşlarına göre daha spesifik bir alan sayılabilecek okul öncesi eğitimi alanında

yapılmıştır. Çalışma farklı öğretmenlik branşlarında ve farklı ölçme araçlarıyla yapılarak benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konabilir.

- Alan yazında öğretmenlerin eğitim inançları ve özyeterlik inançlarını inceleyen çalışma yok denecek kadar azdır. Bu sebeple bu iki kavram arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların artırılması ve sonuçlarının karşılaştırılması önerilebilir.

5. Kaynakça

- Abu-Jaber, M., Al-Shawareb, A., & Gheith, E. (2010). Kindergarten teachers' beliefs toward developmentally appropriate practice in Jordan. *Early Childhood Education Journal*, 38(1), 65-74. doi:10.1007/s10643-010-0379-z
- Alkın-Şahin, S., Tunca, N. ve Ulubey, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 13(4), 1473-1492.
- Almog, O., & Shechtman, Z. (2007). Teachers' democratic and efficacy beliefs and styles of coping with behavioural problems of pupils with special needs. *European Journal of Special Needs Education*, 22(2), 115-129.
- Altinkurt, Y., Yılmaz, K. ve Oğuz, A. (2012). İlköğretim ve ortaokulu öğretmenlerinin eğitim inançları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 1-19.
- Altunçekiç, A., Yaman, S. ve Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu İli örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- Anderson, R., Greene, M., & Loewen, P. (1988). Relationships among teachers' and students' thinking skills, sense of efficacy, and student achievement. *Alberta Journal of Educational Research*, 34(2), 148-165.
- Arslan, A. (2007). *Felsefeye giriş*. (10. baskı). Ankara: Adres Yayınları.
- Aslan, Ö. M. (2014). Eğitim felsefesi dersinin okul öncesi öğretmen adaylarının felsefi tercihlerine ve eleştirel pedagojiye yönelik görüşlerine olan etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(48), 1-14.
- Aslan, O. ve Sağır, Ş. U. (2008). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının bilimsel tutumlarının, özyeterlik inanç düzeylerinin ve etki eden faktörlerin belirlenmesi. Erişim Tarihi: 17.12.2017, http://www.iet-c.net/publication_folder/ietc/ietc2008.pdf
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. Erişim Tarihi: 21.11.2017, https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/32507115/Self_Efficacy.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1518905310&Signature=HTvwlXU5KYWgqE01bTjAbLViLS8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSelf-Efficacy_I_Sources_of_Self-Efficac.pdf
- Baş, G. (2016). Öğretmenlerin eğitim felsefesi inançları ile öğretme-öğrenme anlayışları arasındaki ilişki. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 111-126.
- Bicer, B. (2013). Philosophy group teacher candidates' preferences with regard to educational philosophies of teaching and learning activities. *Anthropologist*, 16(3), 427-434.
- Biçer, B., Er, H. ve Özel, A. (2013). Öğretmen adaylarının epistemolojik inançları ve benimsedikleri eğitim felsefeleri arasındaki ilişki. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 229-242.
- Bilgin, S. (2007). *Branş öğretmenlerinin felsefi yaklaşımlarına dönük bir inceleme* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Cevizci, A. (2012). *Eğitim felsefesi*. (2. baskı). İstanbul: Say Yayınları.
- Chan, D. W. (2008). General, collective, and domain-specific teacher self-efficacy among Chinese prospective and in-service teachers in Hong Kong. *Teaching and Teacher Education*, 24(4), 1057-1069.
- Chung, L., Marvin, C. A., & Churchill, S. L. (2005). Teacher factors associated with preschool teacher-child relationships: Teaching efficacy and parent-teacher relationships. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 25(2), 131-142.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education* (5. baskı). London: Routledge Falmer.
- Collier, M. D. (2005). An ethic of caring: The fuel for high teacher efficacy. *The Urban Review*, 37(4), 351-359.
- Crano, W. D., & Brewer, M. B. (2002). *Principles and methods of social research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Çağırğan-Gülten, D. ve Batdal Karaduman, G. (2010). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının eğitim süreci hakkındaki felsefi tercihleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları*, International Conference on New Trends in Education and Their Implications' de sunulan bildiri, Akdeniz Üniversitesi, Antalya. Erişim Tarihi: 18.09.2017, http://www.iconte.org/FileUpload/ks59689/File/icone_2010_program.pdf
- Çağlayan, S. (2007). *Türk eğitim sistemi üzerinde etkili olan felsefi akımlar* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
- Çetin, B., İlhan, M. ve Arslan, S. (2012). Öğretmen adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 5(5), 149-170.
- Çoban, A. (2002). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının, eğitim sürecine ilişkin felsefi tercihlerinin değerlendirilmesi. *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(2), 311-318.
- Çoban, A. (2007). Sınıf öğretmenlerinin eğitim sürecine ilişkin felsefi tercihlerini değerlendirme. *Üniversite ve Toplum*, 7(4). Erişim tarihi: 25.12.2017, <http://www.universite-toplum.org/text.php3?id=331>

- Çulha-Özbaş, B. (2015). Sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının felsefi bakış açılarının öğretmenlik eğitimi sürecinde incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1, 117-138.
- Çüçen, A. K. (2005). *Felsefeye giriş*. (4. baskı). Bursa: Asa Kitabevi.
- Daştan, Ş. (2016). *Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri ile üstün yeteneklilerin eğitimine yönelik tutumlarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. (2010). *Öğretme sanatı*. (16. baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dewey, J. (2004). *Demokrasi ve eğitim*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Dewey, J. (2011). *Deneyim ve eğitim*. (2.baskı). Ankara: Odtu Yayıncılık.
- Doğanay, A. (2011). Hizmet öncesi öğretmen eğitiminin öğretmen adaylarının felsefi bakış açılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 332-358.
- Doğanay A. ve Sarı, M. (2003). İlköğretim öğretmenlerinin sahip oldukları eğitim felsefelerine ilişkin algıların değerlendirilmesi, öğretmenlerin eğitim felsefeleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(3), 321-337.
- Duman, B. (2008). Öğrencilerin benimsedikleri eğitim felsefeleriyle kullandıkları öğrenme strateji ve öğrenme stillerinin karşılaştırılması. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 203-224.
- Duman, B. (2010). Correlation between the graduate-students' perception of educational philosophies and their democratic attitudes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 5830-5834.
- Duman, B. ve Ulubey, Ö. (2008). Öğretmen adaylarının benimsedikleri eğitim felsefelerinin öğretim teknolojilerini ve interneti kullanma düzeylerine etkisi ile ilgili görüşleri. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (İLKE)*, 20, 95-114.
- Dönmez, Ö. ve Ramazan, O. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının aile katılımına yönelik tutumları ile öz yeterlilik inançları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yıldız Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 29-45.
- Düz, İ. (2015). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğrenmeye yönelik inançları ile eğitime öğretme özyeterlilikleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Ekiz, D. (2005). Sınıf öğretmeni adaylarının eğitim felsefesi akımlarına ilişkin eğilimlerinin karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 1-11.
- Ekiz, D. (2007). Öğretmen adaylarının eğitim felsefesi akımları hakkında görüşlerinin farklı programlar açısından incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 1-12
- Ergün, M. (1999). *Eğitim felsefesi*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Ertan, C. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının mezuniyet türüne göre incelenmesi: bir nedensel karşılaştırma araştırması. *21.Yüzyılda Eğitim ve Toplum*, 5(14), 223-249.
- Ertürk, H. G., Özen-Altınkaynak, Ş., Veziroğlu, M. ve Erkan, S. (2014). Okul öncesi öğretmenlerin üniversite deneyimlerinin mesleki yaşantılarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 897-908.
- Evrekli, E., İnel, D., Balım, A. G. ve Kesercioğlu, T. (2009). Fen öğretmen adaylarına yönelik yapılandırmacı yaklaşım tutum ölçeği: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(2), 134-148.
- Fives, H., & Alexander, P. A. (2004). *Modeling teachers' efficacy, knowledge, and pedagogical beliefs*. Paper presented at the annual meeting of the American Psychological Association, Honolulu: HI.
- Floriouane, S., & Lensmire, T. (1990). Transforming future teachers ideas about writing instruction. *Journal of Curriculum Studies*, 22(3), 277-289. doi:10.1080/0022027900220305
- Gaith, G., & Yaghi, H. (1997). Relationship among experience, teacher efficacy, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 13, 451-458.
- Garberoglio, C. L., Gobble, M. E., & Cawthon, S. W. (2012). A national perspective on teachers' efficacy beliefs in deaf education. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 17(3), 367-383.
- Gerson, W. D. (2012). *Impact of disability awareness and self-efficacy on preschool teachers' attitudes toward inclusion in orthodox jewish day schools* (Unpublished Doctoral Thesis) Yeshiva University, New York.
- Giallo, R., & Little, E. (2003). Classroom behaviour problems: The relationship between preparedness, classroom experiences, and self-efficacy in graduate and student teachers. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 3(1), 21-34.
- Gömlüksiz, M. N. ve Serhatlıoğlu, B. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarına ilişkin görüşleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(7), 201-221.
- Guo, Y., Justice, L. M., Sawyer, B., & Tompkins, V. (2011). Exploring factors related to preschool teachers' self-efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 961-968.
- Guo, Y., Piasta, S. B., Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2010). Relations among preschool teachers' self-efficacy, classroom quality, and children's language and literacy gains. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1094-1103.
- Guskey, T. R. (1988). Teacher efficacy, self-concept, and attitudes toward the implementation of instructional innovation. *Teaching and Teacher Education*, 4(1), 63-69.
- Gutek, G. L. (2006). *Eğitime felsefi ve ideolojik yaklaşımlar*. (3. baskı). (N. Kale, Çev.). Ankara: Ütopya Yayınevi.

- Henson, R. K. (2001). The effects of participation in teacher research on teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 819-836. doi:10.1016/S0742-051X(01)00033-6
- Hoy, W. K., & Woolfolk, A. E. (1993). Teachers' sense of efficacy and the organizational health of schools. *The Elementary School Journal*, 93, 356-372.
- Ilgaz, G., Bülbül, T. ve Çuhadar, C. (2013). Öğretmen adaylarının eğitim inançları ile öz-yeterlik algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 50-65.
- Kagan, D. (1992). Implications of research on teacher belief. *Educational Psychologist*, 27(1), 65-90.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (20. baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, S. (2001). *Öğretmen adaylarının eğitim sürecine ilişkin felsefi tercihleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Kesgin, E. (2006). *Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin öz-yeterlilik düzeyleri ile problem çözme yaklaşımlarını kullanma düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Denizli İli Örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Kesicioğlu, O. S. ve Güven, G. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının özyeterlilik düzeyleri ile problem çözme, empati ve iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 9(5), 1371-1383.
- Kıldan, O. (2012). Yapılandırmacı yaklaşım. F.Temel. (Ed.), *Erken çocukluk eğitiminde yaklaşımlar ve programlar* (ss. 13-47). Ankara: Vize Basın Yayın.
- Kim, Y. H. (2011). Prospective early childhood educators' meta-cognitive knowledge and teacher self-efficacy: Exploring domain-specific associations. *Educational Psychology*, 31(6), 707-721.
- Kim, Y. E., & Kim, Y. H. (2010). Korean early childhood educators' multi-dimensional teacher self-efficacy and ECE center climate and depression severity in teachers as contributing factors. *Teaching and Teacher Education*, 26(5), 1117-1123.
- Kiremit, H. Ö. (2006). *Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin biyoloji ile ilgili özyeterlilik inançlarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Kline, R. B. (2011). *An easy guide to factor analysis*. Newyork: The Guilford Press.
- Koç, C. (2013). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik algıları ve yapılandırmacı öğrenme ortamı oluşturma becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1), 240-255.
- Koçak, C., Ulusoy, F. M. ve Önen, A. S (2012). *Öğretmen adaylarının kimlik işlevlerinin ve eğitim inançlarının incelenmesi*, X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri, Niğde Üniversitesi, Niğde. Erişim Tarihi: 21.09.2017, http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2428-30_05_2012-18_24_47.pdf
- Kotaman, H. (2010). Turkish early childhood educators' sense of teacher efficacy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(2), 603-616.
- Lin, Q. C. (1992). *Correlation research on primary school teachers' educational beliefs in Taiwan* (Unpublished Doctoral Thesis). Taiwan Political Normal University, Taiwan.
- Livingston, M. J., McClain, B. R., & DeSpain, B. C. (1995). Assessing the consistency between teachers' philosophies and educational goals. *Education*, 116(1), 124-130.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: evidence-based inquiry*. (7th ed.). Boston: Pearson.
- MEB. (1994). *Anasınıfı programı (61-72)*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB. (2002). *36-72 aylık çocuklar için okul öncesi eğitim programı*. İstanbul: Ya-Pa.
- MEB. (2006). *36-72 aylık çocuklar için okul öncesi eğitim programı*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. İstanbul: Ya-Pa.
- MEB. (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Erişim tarihi: 01.02.2018 <http://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooororam.pdf>
- MEB. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri*. Erişim tarihi: 08.02.2018 http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YRETMENLYK_MESLEY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf
- Meydan, C. H. ve Şeşen, H. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Oğuz, V. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının problem çözme becerisi ile öğretmen öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 20-30.
- Oğuz, A., Altınkurt, Y., Yılmaz, K. ve Hatipoğlu, S. (2014). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğrenen özerkliğini destekleme davranışları arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(1), 37-78.
- Okut, L. (2011). İlköğretim fen ve teknoloji, matematik öğretmenlerinin eğitime ve sınıf yönetimine ilişkin inançları arasındaki ilişki. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(4), 39-51.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2014). *Eğitim programı: temeller, ilkeler ve sorunlar*. (A. Arı, Çev.). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Önen, A. S. (2011). Öğretmen adaylarının eğitime yönelik inançları ile epistemolojik inançlarının mesleklerine yönelik tutumlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 293-301.
- Özudoğru, S. M. (2010). *Beden eğitimi öğretmenlerinin beden eğitimine ilişkin felsefi görüşlerinin dağılımı* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332. doi:10.2307/1170741
- Palenzuela, S. M. (2004). Measuring pre-kindergarten teachers' perceptions: Compliance with the High/Scope program. *Journal of Research in Childhood Education*, 18(4), 321-333.
- Petko, D. (2012). Teachers' pedagogical beliefs and their use of digital media in classrooms: Sharpening the focus of the 'will, skill, tool' model and integrating teachers' constructivist orientations. *Computers & Education*, 58(4), 1351-1359. doi:10.1016/j.compedu.2011.12.013
- Saçıcı, S. (2013). *The interrelation between pre-service science teachers' conceptions of teaching and learning, learning approaches and self-efficacy beliefs* (Unpublished Master's Thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Saklofske, D., Michayluk, J., Randhawa, B., & Ross, G. (2001). Teachers' efficacy and teaching behaviors. *Psychological Reports*, (63), 407-414.
- Sang, G., Valcke, M., van Braak, J., & Tondeur, J. (2009). Investigating teachers' educational beliefs in Chinese primary schools: socio-economic and geographical perspectives. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 37(4), 363-377.
- Schunk, D. H. (1985). Self-efficacy and classroom learning. *Psychology in the School*, 22, 208-223.
- Shechtman, Z. (2002). Validation of the democratic teacher belief scale (DTBS). *Assessment in Education*, 9, 363-377.
- Sönmez, V. (2005). *Eğitim felsefesi*. (7. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şenel, E. (2014). *Okul öncesi öğretmenlerinde özyeterlik algısının tükenmişlik düzeyini yordama gücü (Denizli İli örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Şenol-Ulu, F. B. (2012). *Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik özyeterlik inançlarının karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon Karahisar.
- Tekin, S. ve Üstün, A. (2008). Amasya Eğitim Fakültesi öğretmen adaylarının eğitim süreci hakkındaki felsefi tercihlerinin tespiti. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 145 -158.
- Temiz, T. ve Topcu, M. (2013). Preservice teachers' teacher efficacy beliefs and constructivist-based teaching practice. *European Journal of Psychology of Education*, 28(4), 1435-1452. doi:10.1007/s10212-013-0174-5
- Tepe, D. ve Demir, K. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin öz-yeterlik inançları ölçeği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 137-158.
- Topkaya, E. Z. ve Yavuz, A. (2011). Democratic values and teacher self-efficacy perceptions: a case of pre-service English language teachers in turkey. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(8), 32-49.
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk-Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and teacher education*, 17(7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A., & Hoy, K. W. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Tuckman, B. W., & Sexton, T. L. (1990). The relationship between self- beliefs and self- regulated performance. *Journal of Social Behavior and Personality*, 5, 465-472.
- Tunca, N., Alkin-Şahin, S. ve Oğuz, A. (2015). Öğretmenlerin eğitim inançları ile mesleki değerleri arasındaki ilişki. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 11-47.
- Türkeli, A. (2011). *Beden eğitimi öğretmenlerinin eğitim felsefeleri ve teknolojiye karşı tutumları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstüner, M. (2008). The Comparison of the educational philosophies of Turkish primary school superintendents and teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 177-192.
- Wax, A. S., & Dutton, M. M. (1991). *The relationship between teacher use of cooperative learning and teacher efficacy*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. Chicago, IL.
- Welch, A. (1995). The self-efficacy of primary teachers in art education. *Issues in Educational Research*, 5(1), 71-84.
- Woolfolk, A. E., & Hoy, W. K. (1990). Prospective teachers' sense of efficacy and beliefs about control. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 81-91.
- Woolfolk-Hoy, A., & Burke-Spero, R. (2005). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching: A comparison of four measures. *Teaching and Teacher Education*, 21, 343-356.
- Worch, E. A., Li, L., & Herman, T. L. (2012). Preservice early childhood teachers' self-efficacy and outcome expectancy for ICT integration in science instruction. *Education Research and Perspectives (Online)*, 39, 90-103.
- Yapıcı, Ş. (2013). Öğretmen ve öğretmen adaylarının eğitim felsefeleri. *Electronic Turkish Studies*, 8(8), 1431-1452.
- Yaşar-Ekici, F. (2017). Okul öncesi öğretmen adayları ile pedagojik formasyon eğitimi alan öğretmen adaylarının öğretmenliğe yönelik öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(5), 3003-3022.
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının özyeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 36-58.

-
- Yılmaz, D. (2010). *Investigating the relationship between teachers' sense of efficacy and perceived openness to change at primary and secondary level public schools* (Unpublished Master's Thesis). Middle East Technical University, Ankara.
- Yılmaz, M. (2014). *İlköğretim fen bilgisi öğretmenliği anabilimdalı öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin öğrenme öğretme anlayışları ve fen öğretimine yönelik özyeterlik inançları ile ilişkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yılmaz, K., Altınkurt, Y. ve Çokluk, Ö. (2011). Eğitim inançları ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 343- 350.
- Yılmaz, K. ve Tosun, M. F. (2013). Öğretmenlerin eğitim inançları ile öğretmen öğrenci ilişkilerine yönelik görüşleri arasındaki ilişki. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 205-218.
- Yoldaş, C., Yetim, G. ve Küçüköğlü, N. E. (2016). Okul öncesi öğretmen ve öğretmen adaylarının öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 48, 90-102.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oyun Davranışları Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Analyzing Pre-school Children's Play Behaviors According to a Variety of Variables

Gürol YOKUŞ¹, Gamze YAVUZ KONOKMAN²

Öz

Okul öncesi dönem çocukların sosyo-duygusal becerilerinin gelişimi açısından oldukça kritik bir dönemdir. Okul öncesi dönem çocukların saygı, sosyal paylaşım, iş bölümü, bireysel hak ve sorumluluklar, sosyal çevre gibi pek çok yeterlilikleri kazandığı ve bireyi yetişkin hayatına hazırlayan önemli dönemlerden biridir. Bu çalışmada okul öncesi dönemi çocuklarının sessiz oyun, yalnız-pasif oyun, yalnız-aktif oyun, sosyal oyun ve itiş-kakış oyun davranışları belirlenmiş ve çeşitli değişkenler bağlamında incelenmiştir. Araştırma yöntemi olarak nicel yöntemlerden betimsel yöntem kullanılmıştır. Çalışma grubunu Mersin İlinde seçkisiz olarak belirlenen özel ve devlet okul öncesi eğitim kurumlarında öğrenim gören 60-72 aylık 200 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmacılar kurumlarda görev yapan öğretmenlerle görüşerek, öğretmenlerden oyun davranışı ölçeğini her çocuk için gözlemlerine dayanarak doldurmalarını istemiştir. Analiz sonucunda, okul öncesi dönemi çocuklarının oyun davranışları olarak en yüksek puanı sosyal oyun davranışlarından aldıkları, daha sonra orta düzeyde yalnız-aktif oyun ve sessiz oyun davranışlarına sahip oldukları, en düşük puanları ise itiş-kakış oyun ve yalnız-pasif oyun alt ölçeklerinden aldıkları görülmüştür. Çocukların oyun davranışlarının kardeş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında, kardeşi olmayan çocukların bir ya da iki kardeşi olanlara kıyasla daha düşük itiş-kakış oyun oynadıkları görülmüştür. Bu çalışma kapsamında, çocukların oyun davranışlarının eğitim aldıkları kurum türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında ise özel kurumdaki öğrenim gören okul öncesi dönemi çocuklarının yalnız-aktif oyun davranışlarının devlet kurumlarında öğrenim görenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: okul öncesi oyun davranışları, sosyal oyun, sosyo-duygusal gelişim

Abstract

Pre-school stage is a critical period for socio-emotional development of children. Children gain a variety of competences like respect, social share, labor division, individual rights and responsibilities, social environment during pre-school; therefore, it's a preparation process children go through for adult life. This study aims to identify the current situation of pre-school children's play behaviors (silent play, solitary-passive play, solitary-active play, social play and reticent play behaviors). Also, it is identified in this study whether pre-school children's play behaviors differ depending on various variables. Descriptive method -one of the quantitative research methods- has been used as a research method. Study sample includes 200 children selected randomly whose ages range from 60 months to 72 months and study in private and public pre-schools in Mersin. Teachers have been asked to observe each child and then fill "play behaviors scale". As a result of analysis, it is seen that pre-school children obtain highest scores in subscales of social play, then moderate scores in subscales of solitary-active play and silent play, then the lowest scores in reticent play and solitary-passive play. In terms of sibling variable, it comes out that children with no sibling show higher degree of reticent play behaviors compared with children with one or two siblings. Within context of this research, it is found out that pre-school children who go to a private school show higher degree of solitary-active play behaviors compared with children who go to a public school

Keywords: pre-school play behaviors, social play, socio-emotional development

1. Sinop Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D., Sinop, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-4849-5829>

2. Bartın Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D., Bartın, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-2272-1549>

Atf / Citation: Yokuş, G., ve Yavuz Konokman, G. (2019). Okul öncesi dönemde çocukların oyun davranışları düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1141-1148. doi:10.24106/kefdergi.2722

Extended Summary

Pre-school stage is a critical period for socio-emotional development of children. Children gain a variety of competences like respect, social share, labor division, individual rights and responsibilities, social environment during pre-school; therefore, children go through a preparation process for adult life.

Purpose This study aims to identify the current situation of pre-school children's play behaviors, social competence and school adjustment behaviors. Also, this study aims to identify whether pre-school children's play behaviors, social competence and school adjustment behaviors differ depending on a variety of variables. These variables include the type of institution children go to and the number of siblings they have.

Method Descriptive method has been preferred in this study as research method which is done for identifying pre-school children's play behaviors and to identify whether pre-school children's play behaviors differ depending on various variables.

Sample Study Sample study includes 200 children selected randomly whose ages range from 60 months to 72 months and study in private and public pre-schools in Mersin. The demographic features of sample include: 117 females (%58.5); 83 males (%41.5); 120 participants (%60) go to private schools, 80 participants (%40) go to public schools. 80 participants (%40) have no siblings, 102 participants (%51) have one sibling, and 18 participants (%9) have two siblings.

Data Collection Tool In this study, Pre-school Play Behaviors Scale was used which were developed by Coplan and Rubin (1998) in order to identify children's behaviors which they show while playing. Teachers were asked to observe each child and then fill "play behaviors scale".

Analysis of Data Descriptive statistics were used for explaining pre-school children's play behaviors. Also, test of differences were made in order to analyze whether the type of institution and the number of sibling lead to a statistically significant different on children's play behaviors.

Findings It is found that pre-school children obtain high scores in subscales of social play, solitary-active play, silent play, reticent play and solitary-passive play. Based on this high arithmetic mean of subscales, it is possible to claim that children often show paly behaviors. In terms of institution type, it is seen that there is a significant difference in solitary-active play behaviors of children depending on type of institution they go to ($t_{198}=3.172$, $p<.05$). Children who go to private pre-schools show higher amount of solitary-active play behaviors when compared with children who go to public schools. Also, in terms of the number of siblings variable, it is seen that there is a significant difference in reticent play behaviors of children $F(2, 197)=3.128$; $P<.05$. According to LSD test result which is done for identifying the source of this difference, it is found out that children with no sibling show lower amount of reticent play behaviors ($=7.00$) when compared to children with one sibling ($=7.31$) or two siblings ($=8.75$). With regards to this finding, it is possible to claim that the number of sibling affects pre-school children's reticent play behaviors.

To conclude, as a result of this research, it is found out that pre-school children obtain highest scores in subscales of social play and solitary-active play, then in subscales of silent play and reticent play. They had the lowest scores in solitary-passive plays. In terms of sibling variable, it comes out that children with no sibling show higher amount of reticent play behaviors compared with children with one or two siblings. Within context of this research, it is found out that pre-school children who go to a private school show higher amount of solitary-active play behaviors compared with children who go to a public school. Likewise, Taylı (2007) in his research found out that children with no sibling show more solitary play behaviors when compared to children with sibling. According to him, solitary play is the type of play in which there exist highest number of disputes, conflicts and view differences among children. It is also found out that solitary-passive play is associated with exclusion by friends, inter-personal relation problems and internalization of problem; solitary-active play is associated with less static, offensiveness and externalization of problem. In study of Ogleman and Sarıkaya (2014); it was found out that as there is an increase in solitary-passive and solitary-active play behaviors; there exists also an increase in children's positive social behaviors; however, an increase in reticent play behaviors mean an increase in hyperactivity, anxiousness and exposure to peer violence. With respect to the type of school, Altay and Güre (2012) made a research and found out that it led to a difference in subscales of social competence which include negative relations with peers and participation. Children who go to private pre-schools show higher degree of offensive and non-participative behaviors when compared with children who go to public pre-schools.

1. Giriş

Günümüz toplumlarında bireylerin ihtiyaçlarının çeşitlenmesi, bu ihtiyaçların sürekli artışı ve bireyin bu ihtiyaçları etkin bir şekilde karşılayarak kişisel gelişimini sağlıklı bir şekilde sürdürmesinde okul öncesi eğitimin katkısı oldukça büyüktür. Okul öncesi eğitim 21. yüzyıl toplumunda ihtiyaç duyulan insan tipini yetiştirmek için önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Okul öncesi eğitimin bireylerin öğrenme yeterliliklerini desteklediği; bireyler üzerinde sosyal, zihinsel ve psikolojik olarak olumlu etkiler bıraktığı vurgulanmaktadır. Bununla ilgili olarak, Bierman ve Motamedi (2015) okul öncesi dönemin sosyo-duygusal becerilerin gelişimi açısından kritik bir dönem olduğunu, 3-6 yaş arasında pek çok çocuğun sorumluluk, kurallara uyma, mantık yürütme, öz-kontrol, duygularının farkına varma ve düzenleme, sosyallik gibi çeşitli beceriler açısından önemli ilerleme kaydettiğini belirtmiştir. Alan yazında da okul öncesi eğitimin bireyin yaşamı üzerindeki etkileri hakkında yapılmış çalışmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Okul öncesi eğitim kurumları saygı, sosyal paylaşım, iş bölümü, bireysel hak ve sorumlulukların öğrenilmesi ve sosyal çevre oluşturma açısından bireyi yetişkin hayatına hazırlayan önemli kurumlardan biridir. Günalp (2007)'e göre, okul öncesi eğitimde çocuk cinsel kimliğini kazanarak benlik kavramını geliştirmekte, kendini ifade edebildiği için özdenetimini geliştirmekte ve kendine güvenli bağımsız bir kişilik kazanmaktadır. Ayrıca bu kurumlar çevre uyarıcıları ile çocuğun akıl yürütme yeteneğine, yaratıcılığına ve hayal gücünün gelişimine katkı sağlamaktadırlar. Okulöncesi eğitim kapsamında üzerinde en çok durulan konulardan birisi çocukların bu dönemde en çok ilgi duydukları konu olan oyundur. Çocukların oyunlarda akranlarına karşı gösterdikleri davranışlar, yaptığı sosyal paylaşımlar, yaşadığı problemlerde verdiği tepkiler ve problem çözüme biçimleri çocuğun bilişsel ve duyuşsal dünyası hakkında önemli veri sağlamaktadır. Bununla ilgili olarak Kaytez ve Durualp (2014) çocuğun yaşam için gerekli davranışları, bilgi ve becerileri oyun içinde kendiliğinden öğrendiğini; bir çocuğun bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı gelişimi ve eğitimi için oyunun, beslenme ve uyku kadar önemli bir ihtiyaç olduğunu vurgulamıştır. Çocuklar için oyunlar gelişigüzel eylemler değil, oldukça ciddiye aldıkları bir uğraştır (Firdevs, 2015); dolayısıyla çocukların oyun davranışlarının incelenmesi çocukların duyuşsal ve davranışsal problemlerinin ortaya çıkartılması ve birtakım çözümler ortaya koyma amacıyla sıklıkla başvurulan bir yöntemdir (Openheim ve diğerleri, 1997; Coplan ve Rubin, 1998; Cohen ve Mendez, 2009; Aslan, 2013; Kaytez ve Durualp, 2014). Çocuğun grup içine katılma, sağlıklı ilişkiler kurma, kültür değerlerini öğrenme, kendini tanıma ve sosyalleşmesinin okulöncesi yaşlarda oyun yoluyla gerçekleştiği; bağımsızlaşma, sosyal rollerin edinimi, çocuğun ana-babadan bağımsızlaşması, bireyin potansiyelini ortaya çıkarma, okula uyumu gibi bilişsel, sosyal ve fiziksel alanlardaki becerilerin çocuğun oyun davranışları ile yakından ilgili olduğu düşünülmektedir. Okul öncesi dönemde çocuğun gelişimini etkileyen pek çok değişken bulunmaktadır. Bu değişkenlerin en önemlilerden biri de oyundur. Bu çalışma kapsamında okul öncesi dönemde oyunun ne olduğuna dair çeşitli çalışmalar incelenmiş, oyun değişkeni ile sosyal yeterlik ve okula uyum değişkeni arasındaki ilişki ortaya konmaya çalışılmıştır.

Oyun Tanımlamaları ve Oyunun Kavramsallaştırılması

Oyun kavramının ne anlama geldiği, içeriğinin ne olduğu, çocukları oyun başlatma davranışlarına iten sebepler, çocukların oyun oynama amaçları ve çocuğun gelişimi üzerindeki etkisinin araştırılmasında öncelikle oyun kavramının tanımlanması önemlidir. Alan yazına bakıldığında oyuna ve oyunun barındırdığı eğitsel değerlere karşı hep giderek artan bir ilgi olduğu görülmektedir. Çeşitli araştırmacılar tarafından sosyal yeterlik, okul başarısı, öfke davranışları, başkalarının düşüncelerini anlama ve benzeri birçok konuda oyunun oynadığı rol araştırılmıştır (Strayer ve diğerleri, 2004; Zimmerman, 2003; Youngblade ve Dunn, 1995). Ginott (1994) oyunun çocuklara fikirlerini ve duygularını rahatça iletme fırsatı verdiğini belirtmiştir. Oyun çocuğun bilişsel, sosyal, fiziksel ve duygusal gelişimini etkiler (Saracho ve Spodek, 1998). Pellegrini ve diğerleri (2007) oyunun anlamsız ve işlevsiz değil, aksine işe yarar, çok amaçlı ve işlevsel bir davranış olduğunu belirtmişlerdir; çünkü çocuk oyun oynarken çevresini örnek alır ve bu sayede çevresine uyumlu davranışları öğrenir ve sergiler. Nicolopoulou (2010) da bu yüzden, öğrenmeyi ve gelişimi destekleyecek şekilde okul öncesi öğretim programlarına oyunun entegre edilmesinin önemli olduğunu vurgulamıştır. Alan yazın incelendiğinde oyunun çeşitli tanımlarının yapılmış olduğu; fakat yapılan bu tanımların kapsayıcı olmadığı görülmüştür. Çelebi (2007)'ye göre, çok yönlü bir kavram olan oyunun tek bir tanımını yapmak mümkün değildir. Schwartzman (1978) bütün toplumlarda genç ve çocuk olan insan bireylerinin oyun oynadığını belirtmiştir. Çocukların oyunlarının türleri ve formları, oynadıkları oyunun süreleri, yaşa, cinsiyete, kültürel bağlama ve oyun ortamının çevresel özelliklerine bağlı olarak değişiklik gösterir (Sutton-Smith, 1997). Alan yazında birçok araştırmacı tarafından oyunun çeşitli tanımları yapılmıştır. Zimmerman (2004) oyunu bir miktar katı yapı içerisinde esnek hareket biçimi olarak tanımlamıştır. Ona göre oyun hem bu katı yapı sayesinde hem de buna rağmen ortaya çıkmaktadır. Restal ve Magill-Evans (1994) oyunu çocukların beceri geliştirdiği, rollere büründüğü ve etkileşim içerisinde bulunduğu bir araç olduğunu belirtmişlerdir. Eyüboğlu (1995) ise, Türk Dilinin Etimolojik Sözlüğü'nde Türkçe "oy (çukur)" kökünden "oy-un (çukur açmak)" sözcüğünün türetildiğini sonradan sözcüğün anlam genişlemesine uğrayarak "oynamak, biriyle eğlenmek, aldatmak" anlamlarında kullanılmaya başlandığını belirtmiştir. Verenikina ve diğerleri (2003) oyunun yalnızca bir eğlence etkinliği ya da çocuğun kendiliğinden doğal olarak geliştirdiği davranışlar dizisi bütünü olmadığını, oyun tanımına davranışsal bakış açısıyla bakılırsa oyunun yeterince açık olmayan bir tanımının yapılmış olacağını belirtmişlerdir. Bilişsel gelişim kuramcıları oyunun yaratıcı ve problem çö-

zücü zihinsel yönlerine vurgu yapmıştır (Vygotsky, 1967 aktaran Lindqvist, 2003). Sosyal ve hareketli, durağan olmayan bir olay olan oyunun çok boyutlu olması tam bir tanımını yapmayı zorlaştırmaktadır. Piaget (1962) oyunu, kendiliğinden ortaya çıkan, zevk için yapılan, bir düzenleme içermeyen eğlenceli bir davranış olarak ele alarak, oyunu bilişsel gelişimin bir parçası olarak tanımlamaktadır. Ayrıca Vygotsky (1978) de okul öncesi dönemde çocukların oyun etkinlikleriyle bilişsel fonksiyonları arasındaki ilişkiye vurgu yaparak oyuna ilişkin farklı bakış açısı kazanılmasını sağlamıştır. Böylece oyunun çocukların bilişsel gelişiminde oynadığı rol herkes tarafından kabul edilen bir olgu haline gelmiştir. Oyunun tanımının yapılmasının yanı sıra karakteristik özelliklerinin belirlenmesi de önemlidir; çünkü oyunun karakteristik özellikleri yapacağımız oyunun tanımını doğrudan etkilemekte ve bazen değiştirmektedir. Oyunun karakteristik özellikleri; eğlenceli ve istenilir olması, hedeflerinin dıştan empoze edilmemiş olması, spontane ve gönüllü olması, bir miktar etkin katılım gerektirmesi, oyun ile oyun olmayan şeylerin sistematik bir yapı içerisinde karşılaştırılabilir olmasıdır (Garvey,1977). Etkinliğin sonunda çıkacak ürüne giden yollara dikkat edilmesi, esnek ve değişken özellikte olması, oyunda gerçekten ziyade mecazi bir yönelim olması oyunun diğer özelliklerindedir (Roeyers & Van Berckelaer-Onnes, 1994). Garvey'e göre oyunun tam tarifini yapamamak bile en azından oyun olanla oyun-olmayanları fark edip karşılaştırılabilmeliyiz. Rubin, Fein ve Vandenberg (1983) oyunu ve oyun davranışlarını inceleyerek oyunun karakteristik özelliklerini altı madde halinde tanımlamıştır:

- (1) Oyun iştah açıcı güdülerle, sosyal taleplerle ya da davranışa dıştan yapılan müdahalelerle yönetilmez, motivesini içgüdüsel şeylerden alır.
- (2) Oyun spontane oynanır, dış kısıtlamalardan bağımsızdır.
- (3) Oyunda bu nesne ya da kişi nedir diye değil, bu nesne ve kişiyle ne yapabilirim diye sorulur.
- (4) Oyun, yapmak istediği etkinliğin kendisini ciddi bir şekilde icra etmek değil, role bürünme, -miş gibi yapma olarak tanımlayabileceğimiz etkinlikler bütünüdür.
- (5) Oyun dıştan empoze edilmiş kurallardan bağımsızdır, bu çocuk oyununu kurallı oyunlardan ayırır.
- (6) Oyun aktif katılım gerektirir, bu da oyunu hayale dalmak, uzanmak ve amaçsız kaytarmaktan ayıran özelliğidir.

Vygotsky'e göre (1978) oyun içerisinde sıkıştırılmış formda bütün gelişim özelliklerini barındırır. Oyunu diğer oyun olmayanlardan ayıran özellikleri vardır: "Çocuğun oyun davranışını diğer etkinlik davranışlarından ayıran bir kriter de çocuğun oyun oynarken kendisine "yap-ınan" durumları yaratmasıdır. Bu da okul öncesi dönemde, görsel alanla duysal alanın birbirinden ayırt edildiğini gösterir" (Vygotsky'den aktaran Lindqvist, 2003). Vygotsky, oyun etkinliğinde çocuğun görsel alandan duysal alana geçişini daha yüksek zihinsel gelişim evrenine atladığının belirtisi sayar ve sözlü düşünmeye doğru gidildiğini belirtir. Çocuk oyun oynarken karşısında gördüğü şey tektir ama ona tepkide bulunurken farklı davranışlar sergileyebilir; bu çocuğun etkinlik halinde iken gördüğü şeyden bağımsız hareket ettiğini göstermektedir. Çocuklar sadece oyun etkinliklerinin türlerini değil aynı zamanda bu etkinliklerde birlikte olacağı çocukları da seçer. Çocukların oyun davranışlarını sosyal açıdan inceleyen taksonomi Parten'e aittir. Parten (1932) çalışmasında çocukların sosyal katılımı ile ilgili 6 kategori kullanmış, bunlardan dördünü sosyal olmayan ya da yarı-sosyal etkinlikler ve ikisini de sosyal olarak etkileşimli oyun davranışları olarak tanımlamıştır. Ona göre oyun davranışları "meşguliyetsiz oyun, seyirci davranış, yalnız oyun, paralel oyun, birleştirici oyun ve işbirlikçi oyun" türlerine ayrılmaktadır. Piaget (1962) oyun davranışını belirli bir sırayı takip eden düzenli bölmelere ayırmıştır. Piaget oyunu işlevsel (duyu-motor), sembolik (role bürünerek) ve kurallı oyun olarak üçe ayırır. Oyun kendi içerisinde dikkat etme, bağlantı kurma, duygusal olarak bir şeye yönelme, olayı hikayeleştirme yeteneğini barındırır. Nesnelerin keşfiyle, basit tekrar içeren oyunlarla, nesnelere bağlantı kurma ve nesnelerin fonksiyonel özelliklerinin farkında olup amaçlı problem çözme gibi etkinliklerle oyun sayesinde bilişsel gelişim sağlanır. Smilansky (1968) oyun sınıflamasına dramatik ve yapı inşa oyununu dahil etmiştir. Onun oyun sınıflaması dört boyutludur. Bunlar: İşlevsel oyun, yapı-inşa oyunu, dramatik oyun, kurallı oyundur. Smith ve Pellegrini (2008) ise oyun davranışlarını "Lokomotor oyun - Sosyal oyun- -Öyleymiş gibi yapma oyunu- Nesnelere oyun- Dil oyunu olarak sınıflandırmıştır. Coplan ve Rubin (1998) tarafından geliştirilen ve Gülay-Ogelman (2012) tarafından çocukların oyun sırasında gösterdikleri davranışlar "sessiz davranış, yalnız-pasif davranış, yalnız-aktif davranış, sosyal oyun ve itiş-kakış oyun" olmak üzere beş boyuttan oluşmaktadır

Bu çalışma kapsamında ele alınan araştırma problem ve altproblemi şu şekildedir:

1. Okul öncesi dönemi çocuklarının oyun davranış düzeyleri nasıldır?
 - 1.1. Okul öncesi dönemi çocuklarının oyun davranışları çeşitli değişkenlere (öğrenim görülen kurum türü ve kardeş sayısı) göre farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

Okul öncesi dönemi çocuklarının sessiz oyun, yalnız-pasif oyun, yalnız-aktif oyun, sosyal oyun ve itiş-kakış oyun davranışlarını belirlemek ve çeşitli değişkenler bağlamında farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Mersin ilinde seçkisiz olarak belirlenen özel ve devlet okul öncesi eğitim kurumlarında öğrenim gören 60-72 aylık 200 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmacılar kurumlarda görev yapan öğretmenlerle görüşerek, öğretmenlerden oyun davranışı ölçeğini her çocuk için gözlemlerine dayanarak doldurmalarını istemiştir. Görüşme sürecinde öğretmenlere çalışmanın amacı açıklanarak, ölçek maddelerine ilişkin açıklamalar yapılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların 117'si (%58.5) kız; 83'ü (%41.5) erkektir. Çocuklardan 120'si (%60) özel kurumlarda öğrenim görürken; 80'i (%40) devlet kurumlarında öğrenim görmektedir. Çocuklardan 80'i (%40) kardeşi olmadığını, 102'si (%51) bir kardeşe sahip olduğunu, 18'si (%9) iki kardeşe sahip olduğunu belirtmiştir.

Veri Toplama Aracı

Coplan ve Rubin (1998) tarafından geliştirilen ve Gülay-Ogelman (2012) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Okul Öncesi Oyun Davranışı Ölçeği, küçük çocukların oyun sırasında gösterdikleri davranışları öğretmen görüşleri doğrultusunda belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Ölçek, sessiz davranış, yalnız-pasif davranış, yalnız-aktif davranış, sosyal oyun ve itiş-kakış oyun olmak üzere beş alt ölçekten ve 18 maddeden oluşmaktadır. Sessiz oyun alt ölçeği, etrafi amaçsızca izlemeye dayalı maddelerden; yalnız-pasif oyun alt ölçeği, çocuğun yalnız başına oynadığı, bir şeyleri inşa etmeye, kurmaya ve keşfetmeye dayalı oyun davranışlarını gösteren maddelerden; yalnız-aktif oyun ölçeği, çocuğun tek başına oynadığı koşma, müzik aleti çalma ya da canlandırmalar, rol-oynamalar gibi oyunları içeren maddelerden; sosyal oyun alt ölçeği, grup oyunu, sosyo-dramatik oyun ve akran etkileşimine dayalı maddelerden; itiş-kakış oyun alt ölçeği, kavga ediyormuş gibi yapmak, boğuşmak gibi harekete dayalı maddelerden oluşmaktadır. Alt ölçeklere ilişkin Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları sırasıyla .82, .80, .81, .89 ve .89 olarak hesaplanmıştır.

Veri Analizi

Çalışmada okul öncesi dönemi çocuklarının oyun davranışları betimsel istatistikler yardımıyla saptanmıştır. Verilerin dağılımının normalliği incelenmiş ve verilerin +1.5 ve -1.5 aralığında olduğu, dolayısıyla dağılımın normal olduğu varsayılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Ayrıca istatistiksel testler yardımıyla dağılımın normalliği incelenmiştir.

Tablo 1 Oyun Davranışlarına İlişkin Normallik Testi

	Kolmogorov-Smirnov Testi		
	İstatistik	sd	Sig.
Sosyaloyun	,193	200	,062
Yalnızaktifoyun	,204	200	,078
Sessizoyun	,156	200	,056
İtiskakışoyun	,215	200	,070
yalnızpasifoyun	,154	200	,082
Oyuntoplam	,126	200	,066

Yapılan Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonucunda verilerin her bir altölçek için normal dağıldığı ($p > .05$) görülmüştür; dolayısıyla çocukların oyun davranışları ve bu davranışlarının öğrenim görülen kurum ile kardeş sayısı değişkenlerine göre farklılaşma durumu ortalamalar arası fark testlerinden t-testi ve ANOVA ile belirlenmiştir.

3. Bulgular

Okul öncesi dönemi çocuklarının oyun davranışlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Çocukların Oyun Davranışları Betimsel Analiz Sonuçları

Alt Ölçekler	N	Min.	Maks.	\bar{X}	SS
Sosyal oyun	200	17,00	30,00	22,43	2,55
Yalnız-aktif oyun	200	6,00	10,00	7,32	1,07
Sessiz oyun	200	7,00	15,00	11,48	2,23
İtiş-kakış oyun	200	4,00	10,00	7,19	1,54
Yalnız-pasif oyun	200	10,00	18,00	13,91	1,41
Toplam	200	53,00	72,00	62,34	4,05

Tablo 2 incelendiğinde, okul öncesi dönemi çocuklarının en çok sosyal oyun davranışı sergiledikleri, ondan sonra yalnız-pasif oyun ve sessiz oyun davranışları sergiledikleri görülmektedir. En az gösterilen oyun davranışları ise itiş-kakış oyun ve yalnız-aktif oyundur. Okul öncesi çocukların toplam puandan elde ettikleri aritmetik ortalama değerlere bakarak çocukların sık sık oyun davranışı sergiledikleri söylenebilir. Çocukların oyun davranışlarında öğrenim görülen kurum türüne göre anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesinde gerçekleştirilen ilişkisiz örneklem için t-testi sonuçları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Çocukların Oyun Davranışları Betimsel Analiz Sonuçları

			N	\bar{X}	SS	sd	t	p
Oyun Davranışı Ölçeği	Sosyal oyun	Devlet kurumu	120	22,28	2,54	198	-.993	.322
		Özel Kurum	80	22,65	2,58			
	Yalnız-aktif oyun	Devlet kurumu	120	7,13	1,02			
		Özel Kurum	80	7,61	1,08			
	Sessiz oyun	Devlet kurumu	120	11,67	2,07			
		Özel Kurum	80	11,20	2,43			
	İtiş-kakış oyun	Devlet kurumu	120	7,08	1,47			
		Özel Kurum	80	7,35	1,64			
	Yalnız-pasif oyun	Devlet kurumu	120	13,86	1,41			
		Özel Kurum	80	13,98	1,41			
	Toplam	Devlet kurumu	120	62,04	4,26			
		Özel Kurum	80	62,80	3,70			

Tablo 3 incelendiğinde, çocukların yalnız-aktif oyun davranışlarında öğrenim görülen kurum türüne göre anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir ($t_{(198)}=3.172, p<.05$). Özel kurumda öğrenim gören okul öncesi dönemi çocuklarının yalnız-aktif oyun davranışlarının devlet kurumlarında öğrenim görenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Çocukların oyun davranışlarında kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık olup olmadığının belirlenmesinde gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Çocukların Oyun Davranışları Betimsel Analiz Sonuçları

	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Sosyal oyun	Gruplararası	22,053	2	11,027	1,696	,186
	Gruplarıçi	1280,967	197	6,502		
	Toplam	1303,020	199			
Yalnız-aktif oyun	Gruplararası	3,801	2	1,900	1,671	,191
	Gruplarıçi	224,074	197	1,137		
	Toplam	227,875	199			
Sessiz oyun	Gruplararası	5,116	2	2,558	,510	,602
	Gruplarıçi	988,839	197	5,019		
	Toplam	993,955	199			
İtiş-kakış oyun	Gruplararası	14,614	2	7,307	3,128	,046
	Gruplarıçi	460,166	197	2,336		
	Toplam	474,780	199			
Yalnız-pasif oyun	Gruplararası	6,613	2	3,306	1,666	,192
	Gruplarıçi	390,942	197	1,984		
	Toplam	397,555	199			
Toplam	Gruplararası	38,714	2	19,357	1,178	,310
	Gruplarıçi	3238,481	197	16,439		
	Toplam	3277,195	199			

Tablo 4 incelendiğinde, çocukların itiş-kakış oyun davranışlarında kardeş sayısı değişkenine göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır $F(2, 197)=3.128; p<.05$. Gözlenen farklılığın hangi gruplar arasındaki farklılıktan kaynaklandığının belirlenmesinde gerçekleştirilen LSD testi sonuçları kardeşi olmayanların ($\bar{x}=7.00$) bir kardeşi ($\bar{x}=7.31$) ya da iki kardeşi ($\bar{x}=8.75$) olanlara kıyasla daha düşük itiş-kakış oyun oynadıklarını göstermektedir. Bu bağlamda kardeş sayısının çocukların oyun davranışlarını özellikle itiş-kakış oyun davranışlarını etkilediği ileri sürülebilir.

4. Sonuçlar

Bu çalışmanın bulguları incelendiğinde, okul öncesi dönemi çocuklarının oyun davranışları olarak sosyal oyun, yalnız-aktif oyun, sessiz oyun, itiş-kakış oyun, yalnız-pasif oyun alt ölçeklerinden yüksek puanlar aldığı; sosyal yeterlik ve okula uyum ölçeğinden ise akran tercihli sosyal davranış, öğretmen tercihli sosyal davranış ile okula uyum alt ölçeklerinden yüksek puanlar aldıkları görülmüştür. Bu durumda, çocukların sık sık çeşitli kategorilerde oyun davranışları gösterdikleri, sosyal yeterlik ve okula uyum davranışı açısından ise yüksek düzeyde davranışlar sergiledikleri söylenebilir. Çocukların oyun davranışlarının kardeş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında, kardeşi olmayan çocukların bir ya da iki kardeşi olanlara kıyasla daha düşük itiş-kakış oyun oynadıkları görülmüştür. Taylı (2007) araştırmasında tek çocukların kardeşli çocuklara göre daha çok yalnız oyun oynadıkları bulgusuna ulaşmıştır; ona göre yalnız oyun en çok görüş ayrılıklarının olduğu oyundur. Ayrıca, pasif yalnız oyunun, arkadaşları tarafından dışlanma, kişilerarası ilişki güçlükleri ve problemin içselleştirilmesiyle ilişkili olduğu; aktif yalnız oynamanın ise daha az durağan olduğu, saldırganlık ve problemin dışsallaştırılması ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Kardeşli çocuklar birlikte ve işbirlikçi oyun etkinliği %73 oranında tercih ederken, tek çocuklar %55 oranında tercih etmişlerdir. Ogleman ve Sarıkaya (2014)'nin yaptığı çalışmada ise yalnız-pasif ve yalnız-aktif davranış düzeyi arttıkça çocukların olumlu sosyal davranışlarının arttığı; fakat, itiş-kakış oyun düzeyi arttıkça aşırı hareketlilik, saldırganlık, korkulu-kaygılı olma ve akran şiddetine maruz kalma düzeyinin arttığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma kapsamında, çocukların oyun davranışlarının eğitim aldıkları kurum türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığına bakıldığında ise özel kurumda öğrenim gören okul öncesi dönemi çocuklarının yalnız-aktif oyun davranışlarının devlet kurumlarında öğrenim görenlere kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Yalnız-aktif davranış, çocuğun yalnız başına nesnelere ya da nesnelere olmaksızın kendi becerileri ile gerçekleştirdiği canlandırmalar ve rol oynamalarıdır (Coplan ve diğerleri, 1998). Okul öncesi kurumun türüyle ilgili olarak Altay ve Güre (2012) tarafından yapılan çalışmada, sosyal yeterliğin alt boyutlarından akranlarla olan negatif ilişkiler ve katılım açısından farklılaştığını göstermiştir. Özel okul öncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların, devlete bağlı olan okul eğitim kurumuna devam edenlere göre akranlarına karşı daha fazla saldırgan davranış gösterdikleri ve katılımcı olmayan davranışlar sergiledikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Ogleman ve Sarıkaya (2014)'nin yaptığı çalışmada ise çocukların sessiz oyun düzeyi arttıkça, korkulu kaygılı olma ve sosyal olmayan davranış düzeyinin de arttığı; olumlu sosyal davranış düzeyinin ise azaldığı ortaya çıkmıştır. Sosyal oyun düzeyi arttıkça olumlu sosyal davranış düzeyi artmakta, sosyal olmayan davranış düzeyi azalmaktadır.

Çocukların saldırganlık davranışlarını oyun yoluyla inceledikleri çalışmada, Ostrov ve Keating (2004) okul öncesi erkek çocukların oyun davranışlarında göstermiş olduğu fiziksel saldırganlık daha çok olduğu, erkek çocuklar fiziksel saldırganlığı seçerken, kız çocuklar ise ilişkisel saldırganlığı seçtiği sonucuna ulaşmışlardır. Altay ve Güre (2012) sosyal yeterlik açısından cinsiyet farklılıklarını incelemiş ve kızların akranlarıyla işbirliği yapma, onlarla eşyalarını paylaşma, zor durumda onları teselli etme gibi davranışları erkeklere göre daha sık ortaya koyduklarını; erkek çocukların ise kızlara göre akranlarına karşı daha fazla fiziksel ve sözel saldırganlık gösterdiklerini belirtmiştir. Connolly ve Doyle (1984), çocuk oyunlarından dramatik oyunun ve dramatik olmayan oyunların, çocukların toplum kurallarını anlamasına, uyum göstermesine ve toplumsallaşmasına etkisini incelemiş ve dramatik oyunun diğerlerine göre çocuğun toplum kurallarını öğrenmesine ve gündelik yaşantısına geçirmesine daha etkili olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Çalışmada arkadaşları ile etkileşim içinde olan çocukların toplum rollerini ve kuralları daha iyi öğrendiği ve sosyal oyunun çocuğun olumlu sosyal gelişimi açısından önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

5. Öneriler

İlköğretim dönemine geçiş öncesi en kritik deneyimlerin edinildiği okul öncesi dönemde yaşanılacak bir okul uyumsuzluğu probleminin çocukların sosyal-duygusal gelişimi, ders başarısı, akademik yaşama karşı tutumu açısından olumsuz sonuçlar doğuracağı öngörülmektedir. Okul öncesi dönemde çocuğun oyun davranışları incelenerek ileride ortaya çıkabilecek zorbalık davranışları belirlenip bu durumu ortadan kaldırmaya yönelik etkinlikler düzenlenebilir. Ayrıca, okulöncesi çocukların oyun davranışlarının okula uyumu kolaylaştıracağı ya da zorlaştıracağı düşünülmektedir. Bu durumun ilerleyen zamanlarda akran ilişkilerini de olumlu ya da olumsuz etkileyeceği düşünülmektedir. Çocukların oyun davranışları belirlenerek içerisinde buldukları bilişsel ve duyuşsal duygu durumuna göre çeşitli oyun davranışlarının edinmesine yönelik etkinlikler yaptırılabilir, ayrıca oyun davranışları ile okula uyum ve sosyal yeterlik değişkenlerine yönelik çalışmalar yapılabilir. Bu çalışma çocukların oyun davranışları hakkında önemli bulgular ortaya koymuştur. Bu çalışmanın bulgularının genellenebilmesi, farklı ortamlarda benzer sonuçlara ulaşıp ulaşılamayacağını belirlenmesi amacıyla diğer araştırmacılara farklı kültürel ve sosyal bağlamlarda çalışma yapmaları önerilmektedir.

6. Kaynakça

- Altay, F. B., & Güre, A. (2012). Okul öncesi kuruma (devlet-özel) devam eden çocukların sosyal yeterlik ve olumlu sosyal davranışları ile annelerinin ebeveynlik stilleri arasındaki ilişkiler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2699-2718.
- Aslan, Ö. M. (2013). *Anaokuluna Devam Eden Çocukların Oyun Davranışları ve Oyunlarında Ortaya Çıkan Zorbalık Davranışları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Bierman, K. L., & Motamedi, M. (2015). Social and emotional learning programs for preschool children. In Durlak, Domitrovich, Weissberg ve Gullota, *Handbook*, 135-50.
- Cohen, J. S., & Mendez, J. L. (2009). Emotion regulation, language ability, and the stability of preschool children's peer play behavior. *Early Education and Development*, 20(6), 1016-1037.
- Connolly, J. A., & Doyle, A. B. (1984). Relation of social fantasy play to social competence in preschoolers. *Developmental Psychology*, 20(5), 797.
- Coplan, R. J., & Rubin, K. H. (1998). Exploring and assessing nonsocial play in the preschool: The development and validation of the Preschool Play Behavior Scale. *Social Development*, 7(1), 72-91.
- Çelebi, D. B. (2007). *Türkiye ve Azerbaycan'daki çocuk oyunları ve oyuncularının karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla
- Eyüboğlu, Z. İ., (1995), *Türk Dilinin Etimoloji Sözlüğü*, Sosyal Yayınları, İstanbul, s. 520 "oyun" maddesi
- Garvey, C. (1977) *Play*. London: Fontana.
- Ginott, H. G. (1994). *Group psychotherapy with children: The theory and practice of play-therapy*. Rowman & Littlefield.
- Gülal-Ogelman, H. (2012). Okul öncesi oyun davranış ölçeğini Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Uluslararası Hakemli Akademik Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 201-221.
- Günalp, A. (2007). *Farklı anne baba tutumlarının okul öncesi eğitim çağındaki çocukların özgüven duygusunun gelişimine etkisi (Aksaray İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Kaytez, N. ve Durualp, E. (2014). Türkiye'de okul öncesinde oyun ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2014(2). 110-123
- Lindqvist, G. (2003): Vygotsky's Theory of Creativity. *Creativity Research Journal*. 15(2-3) : 245 -251
- Nicolopoulou, A. (2010). The Alarming Disappearance of Play from Early Childhood Education. *Human Development*. 53,(1-4)
- Ogelman, H. G., & Sarıkaya, H. E. (2014). Okul öncesi dönem çocuklarının oyun davranışlarının akran ilişkileri üzerindeki yordayıcı etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(3).
- Ostrov, J. M. ve Keating, C. F. (2004), Gender Differences in Preschool Aggression During Free Play and Structured Interactions: An Observational Study. *Social Development*. 13, 255-277
- Parten, M. B. (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 27, 243-269.
- Pellegrini, A. D., Dupuis D., ve Smith P.K. (2007) Play in evolution and development. *Developmental Review*. 27, 261-276
- Piaget, J.(1962). *Play, dreams and imitation in children*, New York: Norton.
- Restal, G. ve Magill-Evans, J. (1994). Play and preschool children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 48(2), 113-120
- Roeyers, H., ve Van Berckelaer-Onnes, I. A. (1994) - Play in autistic children. *Communication and Cognition*. 27 (3), 349-360
- Rubin, K.H. , Fein, G.G. ve Vandenberg, B. (1983) 'Play'. Hetherington, E .M. (ed.) *Handbook of Child Psychology: Socialization, Personality and Social Development*. New York:Wiley.
- Saracho, O. N. ve Spodek, B. (1998) Historical Overview of Theories of Play. *Multiple perspectives on play in early childhood (1-9)*. Albany: State University of New York Press.
- Schwartzman, H.B. (1978). *Transformations: the anthropology of children's play*. New York: Plenum Press.
- Smilansky, S. (1968). The effects of socio-dramatic play on disadvantaged preschool children. [Aktaran: Rubin, K.H. (2001) The Play Observation Scale (POS). *Center for Children, Relationships, and Culture*. University of Maryland]
- Smith, K.P. ve Pellegrini, A. (2008) Learning Through Play. *Encyclopedia on Early Child Education*. Goldsmiths, University of London, UK
- Strayer, D. L., Downing, J. A., Haag, W. R., King, T. L., Layzer, J. B., Newton, T. J., & Nichols, S. J. (2004). Changing perspectives on pearly mussels, North America's most imperiled animals. *BioScience*, 54(5), 429-439.
- Sutton-Smith, B. (1997), *The ambiguity of play*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Taylı, A. (2007). Kardeş sahibi olup olmama durumunun okulöncesi dönemdeki sosyal oyuna etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(1), 103-115
- Vandenberg B., ve Kielhofner G. (1982) Play in evolution, culture and adaptation. *The American Journal of Occupational Therapy*. 36(1), 20-28
- Verenikina, I., Harris, P. ve Lysaght, P. (2003). Child's play: Computer games, theories of play and children's development. *Proceedings of the international federation for information processing working group 3.5 open conference on Young children and learning technologies*, 99-106, Sidney,Avustralya
- Vygotsky, L. S. (1966). Play and its role in the mental development of the child. *Voprosy Psikhologii*, 12, 62-67
- Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Youngblade, L. M., & Dunn, J. (1995). Individual differences in young children's pretend play with mother and sibling: Links to relationships and understanding of other people's feelings and beliefs. *Child Development*, 66(5), 1472-1492.
- Zimmerman, E. (2003). Play as research: The iterative design process. *Design research: Methods and perspectives*, 2003, 176-184.



Kavram Haritalarının Genel Biyoloji Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Başarıya Etkisi¹

Concept Maps for The General Biology Course on The Effects of Academic Achievement and Attitude

Bilgi Başak GÖKÇEN ÖZGÜN², Fehime Sevil YALÇIN³

Öz

Bu çalışmanın amacı, genel biyoloji dersinde kavram haritalama ve geleneksel öğretim yöntemlerini kullanmanın öğretmen adaylarının akademik başarıları ve biyoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 2.sınıfta öğrenim gören 103 öğretmen adayının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu deneysel araştırma modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Genel Biyoloji Dersi Akademik Başarı Testi ve Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin akademik başarı ve tutum son testlerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ($p>.05$). Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ve tutum ön test/son test karşılaştırmalarına göre hem kavram haritalama ile hem de geleneksel öğretim yöntemi ile ders alan öğrencilerin başarı ve tutumlarında son test lehine anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<.05$).

Anahtar Kelimeler: akademik başarı, kavram haritalama, öğretmen adayları, tutum

Abstract

The purpose of this study, examine the impact of using conceptual mapping and traditional teaching methods on preservice teachers' academic achievement and attitudes towards biology lessons in the general biology course. The research was carried out with the participation of 103 preservice teachers who were educated in the second grade of the Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education of Science Education. Experimental research model with pretest-posttest control group was used in the research. The General Biology Course Academic Achievement Test and the Attitude Scale towards Biology Course were used as data collection tools. As a result of the research; there was no significant difference between students' academic achievement and attitude scores ($p>.05$). According to the academic achievement and attitude pretest/posttest comparisons of experimental and control groups, significant differences were found in favor of the posttest in the achievement and attitudes of the students taking the course with both concept mapping and traditional teaching method ($p<.05$).

Keywords: academic achievement, concept mapping, pre-service teacher, attitude

1. Bu araştırma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2010/116 No'lu proje ile desteklenen Yüksek Lisans Tezinin bir bölümüdür. Ayrıca çalışmanın bir kısmı 3rd Edition of The International Conference New Perspectives in Science Education (20-21 Mart 2014, Florence, Italy)'da poster olarak sunulmuştur.

2. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Malatya, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-7955-0897>

3. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi, Çanakkale, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0661-6431>

Atf / Citation: Gökçen Özgün, B.B., ve Yalçın, F.S. (2019). Kavram haritalarının genel biyoloji dersine yönelik tutum ve akademik başarıya etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1149-1162. doi:10.24106/kefdergi.2724

Extended Summary

Education is one of the most important problems of our country in the 21st century. For many years the perception of memorizing education has been prevented from reaching the desired level of education. Constructivist learning approach in Turkey since 2004, according to this approach is very much based on the methods and techniques have been developed. (Çömek, Akinoğlu, Elmacı & Gündoğdu, 2016). Novak, Gowin & Johansen (1983) stated that "concept mapping" is one of the effective learning techniques in meaningful learning.

Concept maps in literature; success (Akbaş & Toros, 2016; Çömek et al., 2016; Erdoğan, 2016), attitude (Akay et al., 2012; Polat & Doğan, 2015), the detection and correction of misconceptions (Aykutlu & Şen, 2012; Bayram & Ersoy, 2014), meaningful learning provision (Novak, Gowin & Johansen 1983; Kaptan, 1998), increasing the retention of knowledge (Novak & Gowin, 1984; Sarıca & Çetin, 2012) investigated the effects on learning products as it is situated numerous studies.

Despite the fact that there are many studies to test the effectiveness of concept maps in biology in science education (Esiolu & Soyibo, 1995; Binzat, 2000; Çimer & Çimer, 2002; Doğru, 2002; Gürlek, 2002; Çağlayan, 2006), it can be said that the work carried out in this subject is limited. The researches supported by the concept maps in the biology lessons in which the concepts at the university level are concentrated especially are limited. It is thought that the conclusions of this study, which we have made in order to demonstrate the effects of concept mapping on the attitudes and academic achievements of the science teacher candidates towards the general biology lesson, will contribute to the work to be done in this subject.

In this study, it is aimed to investigate the effects of the use of concept maps in the general biology lessons of science teacher candidates on attitude and academic achievement towards general biology lesson and the difficulties encountered in learning process.

A sample of the research using the experimental design with the pre-test and post-test group-a total of 103 teacher candidates studying in the second grade of the Canakkale Onsekiz Mart University Faculty of Education of Science Education. In this research, data were collected by Academic Achievement Test for General Biology Course developed by researchers and Attitude Scale towards Biology Course developed by Pehlivan & Köseoğlu (2010). The analysis of the data was made in the SPSS 17 Package Program.

As a result of the research, it was determined that there was no statistically significant difference between the test results of the experimental and control groups according to the academic achievement test results applied after the experimental study. Teaching has also been successful with concept maps used in this research. It has been understood that the learning outcomes achieved using concept maps are slightly higher than the teaching method used in the traditional method, but there is no significant difference between them. On this result, it can be said that the readiness levels of the teacher candidates in both groups are influential. Various researchers give information about the effect of success in teaching with concept maps. There was a similarity between these research results and the results obtained by different researchers in the literature review (Kulaberoğlu & Gürdal, 2001; Çimer & Çimer, 2002; Ekmekçioğlu, 2007; Erdoğan, 2007; Akay, 2010). There are also studies that show that concept mapping does not always affect success in a positive way (Bou-Jaoude & Attich, 2008; Lin, Chang, Hou & Wu, 2015; Snead & Young, 2003; Akt. Çömek et al, 2016).

The study also investigated the impact of the use of concept maps in biology lessons on students' biology lessons. After the study, the attitude pre-test post-test comparisons of the experimental and control groups were statistically different in favor of the post-test ($p < .05$). According to this result, it was concluded that the use of concept map at the end of the 10-week period had a significant effect on the attitudes of the prospective teachers to the biology lesson. However, the final test results of the experimental and control groups are not different. From this, it can be said that both conventional and concept mapping methods are effective at the same level. The findings obtained from the research are in parallel with the findings obtained from the studies about the attitude (Ekmekçioğlu, 2007; Akay, 2010).

As a result, it has been stated that concept maps may be inadequate when used alone as a teaching strategy, and that it is the most successful when applied together with other classroom activities (Kinchin, 2000, Akgündüz & Bal, 2013).

Depending on the results obtained from this study, the following suggestions can be made; Key concepts must be selected correctly before the concept map is made, enough time should be allocated for concept map training and construction. Computer-aided concept maps can be used to make concepts easier to insert in the drawing of concept maps. One of the most important points to note in concept maps is to create maps that are appropriate for language rules. Concept maps are an appropriate educational tool for different levels of teaching and should be used by teachers and students in teaching and learning environments as a learning, teaching and evaluation tool.

1. Giriş

Eğitim, 21.yüzyılda Türkiye'nin en önemli sorunlarından biridir. Uzun yıllar uygulanan ezberle dayalı eğitim anlayışı, eğitim seviyesinin istenen düzeye çıkmasını engellemiştir. Bu duruma çözüm aranması amacıyla bilginin nasıl yapılandırılacağı, nasıl kalıcı olabileceği ve günlük hayata nasıl aktarılacağı ile ilgili pek çok araştırma yapılmıştır. Türkiye'de 2004 yılından itibaren uluslararası sınav değerlendirmelerinden ve sosyal, politik, bilimsel, ekonomik gerekçelerle ilköğretim ve ortaöğretim programları yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı esas alınarak yeniden ele alınmıştır (Çömek, Akinoğlu, Elmacı ve Gündoğdu, 2016). Soyut ve karmaşık kavramlar içeren fen derslerinde ezberle eğitimin yerine anlamlı öğrenmenin sağlanabilmesi için yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak pek çok yöntem ve teknik geliştirilmiştir. Novak, Gowin ve Johansen (1983) anlamlı öğrenmeyi sağlamada "kavram haritalama"nın etkili öğrenme tekniklerinden biri olduğunu belirtmişlerdir.

Kavram haritaları tek bir kavramın aynı kategorideki diğer kavramlarla ilişkisini gösteren somut grafiklerdir (Kaptan, 1998). Bilişsel yapıdaki değişimleri incelemeye yarayan kavram haritaları stratejisi ilk kez Novak ve Cornell Üniversitesi mezunu öğrenciler tarafından 1970'li yıllarda Ausubel (1968)'in "Anlamlı Öğrenme" kuramından yola çıkılarak geliştirilmiştir. Novak ve Gowin (1984)'e göre en genel kavram haritanın en tepesinde, daha az içerikli ve özel kavramlar alt sıralarda yer almalı, böylece hiyerarşik düzen sağlanmaya çalışılmalıdır. Alan yazında kavram haritalarının çeşitli türlerinden bahsedilmektedir. Tarıcanı (2002) kavram haritalarını dörde ayırmıştır:

1. Belli bir kavram ya da ana fikirle ilgili kavram ve düşüncelerin gösterimini sağlayan *örümcek kavram haritaları*
2. Belli bir sürecin, işlemin aşamalarını gösteren *akış diyagramları*
3. Bir sistemin işleyişini, girdi çıktı ilişkisini ortaya koyan *sistem kavram haritaları*
4. Bilginin yapısını hiyerarşik olarak ve kavramlar arası ilişkileri gösterecek şekilde ortaya koyan *hiyerarşik kavram haritalarıdır*.

Novak ve Gowin (1984)'e göre kavram haritalarının üç temel özelliği vardır. Bunlar; anahtar kavramlar, önermeler ve çapraz bağlantılardır. Bir kavram haritası, bu temel gerekliliklerin tümünü kapsamalıdır (Şimşek, 2006). Novak (2002) kendi geliştirdiği kavram haritalarının diğerlerinden farkını şu şekilde ortaya koymuştur:

"Alan yazında pek çok farklı "kavram haritası" belirmesine karşın, bizim takımımızın geliştirdiği bilgi ifade aracı, kavramları ve hiyerarşik bir yapı oluşturma amacıyla açık önermeleri göstermektedir. Kutucuklar arasındaki bağlantıları kesin olarak belirtmeyen diğer kavram haritaları bizim anlamı ifade etmede temel öge olarak kabul ettiğimiz önermelerin yapılandırılmasında başarısız olur. Hiyerarşinin olmaması ise bilgi yapısına eklenecek bağlamda hangi kavramın daha önemli ya da kapsamlı olduğunu belirtmekte başarısızlığa neden olur." (Novak, 2002; Akt. Altınok, 2004).

Bu çalışmada adı geçen "kavram haritaları" ifadesi Novak ve diğ. (1983) tarafından geliştirilen "hiyerarşik kavram haritaları" veya "Novak stili kavram haritaları" olarak ifade edilerek diğerlerinden ayrılan kavram haritaları için kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan kavram haritaları, Novak'ın geliştirmiş olduğu hiyerarşik kavram haritalarıdır.

Literatürde kavram haritalarının; başarı (Akbaş ve Toros, 2016; Çömek ve diğ., 2016; Erdoğan, 2016), tutum (Akay ve diğ., 2012; Polat ve Doğan, 2015), kavram yanlışlarının tespiti ve düzeltilmesi (Aykutlu ve Şen, 2012; Bayram ve Ersoy, 2014), anlamlı öğrenmeyi sağlama (Novak, Gowin ve Johansen 1983; Kaptan, 1998), bilginin kalıcılığını artırma (Novak ve Gowin, 1984; Sarıca ve Çetin, 2012) gibi öğrenme ürünleri üzerindeki etkilerini araştıran çok sayıda çalışma yer almaktadır.

Kavram haritalarının karakterinin (hiyerarşik kavramlarının fazla oluşu sebebiyle) fen bilimlerine daha yatkın olması bu alandaki kullanımını arttırmıştır (Günhan, 2009). Literatürde fen eğitiminde yer alan fizik (Açar, 2007; Evrekli ve diğ., 2009), kimya (Erdem, 2008; Bayram ve Ersoy, 2014; Yavuz ve Büyükeksi, 2015) ve biyoloji (Aykanat ve diğ., 2005; Güneş, Güneş ve Çelikler, 2006; Çetinkaya ve Taş, 2011; Kasapoğlu, 2011) konularında yapılmış çeşitli çalışmalara rastlamak mümkündür. Fen eğitiminde önemli öğrenme araçlarından biri olduğu için kavram haritaları ile çalışmalar yapılmaya devam etmektedir.

Fen eğitimi ile hedeflenen amaçların gerçekleştirilebilmesinin, soyut ve karmaşık olan fen konularının anlaşılabilirliğini artırılmasına, etkili yöntem ve tekniklerin kullanılmasına bağlı olduğu bilinmektedir. Kavram haritalarının fen eğitiminde yer alan biyoloji konularındaki etkililiğini test etmek üzere yapılmış pek çok çalışma (Esiolu ve Soyibo, 1995; Binzat, 2000; Çimer ve Çimer, 2002; Doğru, 2002; Gürlek, 2002; Çağlayan, 2006) olmasına rağmen, bu konuda yürütülen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu söylenebilir. Özellikle üniversite düzeyinde kavramların yoğun olduğu biyoloji derslerinde öğretimin kavram haritalarıyla desteklenmesi araştırmalar sınırlı sayıdadır. Bu çalışmada kavram haritalamanın fen bilgisi

öğretmen adaylarının genel biyoloji dersine yönelik tutum ve akademik başarıları üzerindeki etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, fen bilgisi öğretmen adaylarının genel biyoloji derslerinde kavram haritaları kullanımının genel biyoloji dersine yönelik tutum ve akademik başarı üzerine etkisi ve öğrenme sürecinde karşılaşılan zorlukların incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

1. Deney ve kontrol gruplarına ait başarı ve tutum ön test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Deney ve kontrol grubunun akademik başarı ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Deney ve kontrol gruplarının tutum son test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Deney ve kontrol grubunun tutum ön test-son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Yöntem

Ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenin kullanıldığı araştırmanın örneklemini Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği 2.sınıfta öğrenim gören toplam 103 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Tablo 1. Deneklerin Gruplarına ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Cinsiyet	Deney Grubu		Kontrol Grubu		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Kız	46	44,6	35	34	81	78,6
Erkek	8	7,8	14	13,5	22	21,3
Toplam	54	52,4	49	47,5	103	100

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen Genel Biyoloji Dersine Yönelik Akademik Başarı Testi ve Pehlivan ve Köseoğlu (2010) tarafından geliştirilen Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ile toplanmıştır.

Genel Biyoloji Dersi Akademik Başarı Testi

Araştırmacı tarafından geliştirilen Genel Biyoloji Dersi Akademik Başarı Testi, Genel Biyoloji II dersi kazanımları dikkate alınarak Fen Bilgisi Öğretmenliği 2.sınıf öğretmen adaylarına ünitelerle ilgili çoktan seçmeli bir test şeklinde hazırlanmıştır. Çalışmada Biyoloji II dersi kapsamında bulunan 9 biyoloji konusu; canlı sistemlerde enerji akışı, oksijenli solunum, bitkilerde büyüme, üreme ve gelişme, hayvanlarda beslenme ve sindirim, hayvanlarda solunum, hayvanlarda dolaşım, hayvanlarda boşaltım, hayvanlarda sinir sistemi ve bitki metabolizması olarak ele alınmıştır.

Kapsam geçerliğinin sağlanması için ayrıca iki biyoloji konu alanı uzmanının ve bir ölçme-değerlendirme uzmanının görüşlerine başvurulmuş ve dil bakımından uygunluğunun belirlenmesi için uzman görüşü alınmıştır. Başlangıçta kazanımlara uygun olarak 50 soruluk çoktan seçmeli test oluşturulmuş ve pilot test uygulaması yapılmıştır. Pilot test uygulama sonrası yapılan madde analizi doğrultusunda ayırtedicilik indisi .30'un altında olan soruların çıkarılmasına karar verilmiştir. Kalan diğer 36 soru için geçerlik ve güvenilirlik ölçümleri yapılmıştır. Bu çalışmada güvenilirliğin hesaplanmasında Cronbach Alfa katsayısının özel bir hali olan KR-20 formülü kullanılmıştır (Tavşancıl, 2002). Yapılan geçerlik ve güvenilirlik hesaplanması sonucu, testin (Cronbach's Alpha değeri 0,816) güvenilirlik katsayısı (KR-20) 0.80 olarak bulunmuştur. Testten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 36'dır.

Biyoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Çalışmada Demirci (2003) tarafından geliştirilen fen bilgisi dersine yönelik tutum ölçeğinin Pehlivan ve Köseoğlu (2010) tarafından biyoloji dersine uyarlanmış hali kullanılmıştır. Pehlivan ve Köseoğlu (2010) 32 maddeden oluşan biyoloji dersine yönelik tutum ölçeğinin alfa güvenilirlik katsayısını 0.96 olarak bulmuştur. Cevaplar "tamamen katılıyorum (5), Katılıyorum (4), Kararsızım (3), Katılmıyorum (2), Kesinlikle katılmıyorum (1)" şeklinde ölçeklendirilmiştir. Olumsuz cümleler ise ters kodlanmıştır.

Uygulama

Bu çalışma toplam 12 hafta (2 hafta ön-son testlerin uygulanması ve kavram haritalama eğitimi) sürmüştür. Uygula-

malar araştırmacı tarafından hem deney hem de kontrol grubunda haftada 3'er saat olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Her konunun işlenme sũresinin iki grupta da aynı olmasına dikkat edilmiştir. Öğrencilerinin tamamına akademik başarı testi ve biyoloji dersine yönelik tutum testi ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Kontrol grubunda ise geleneksel öğretim uygulanarak, dersler düz anlatımla işlenmiştir. Kavram haritaları uygulamalarının yapıldığı deney grubunda dersler işlendikten sonra öğrencilerden kâğıt kalem kullanarak konu ile ilgili kavram haritaları yapmaları istenmiştir.

Kavram Haritalama Eğitimi

Öğrencilerin kavram haritası izebilmeleri için eğitim almış olmaları şarttır (Kalaycı, 2001; Kaya, 2003b). Çalışmada deney grubuna kavram haritalama metodunun öğretilmesi amacıyla kavram haritalama konusunda uzman görüşũ alınarak bir öğretim programı hazırlanmıştır. Geliştirilen program Novak tarafından önerilen Kavram Haritalama Stratejisinden faydalanılarak yapılmıştır (Novak ve Gowin, 1984; Kaya, 2003a; Kaya, 2003b; Kaya ve Ebenezer, 2003). Öncelikle kavram haritalama öğretim planı taslağı çalışma grubu dışındaki farklı bir gruba uygulanmıştır. Uygulama sonucunda öğretim planının etkililiği uzmanlarca tartışılarak ve eksikleri tamamlanarak deney grubuna uygulanabilir hale getirilmiştir. Daha sonra deney grubundaki 54 öğrenciye 8 saatlik Kavram Haritalama Eğitimi verilmiştir. Öğretmen adaylarına kavram haritası hakkında bilgiler verilerek, hazırlanan plan dâhilinde kavram haritalarının nasıl yapılacağı konusunda çeşitli uygulamalar yaptırılmıştır.

Deney grubuna verilen Kavram Haritalama Eğitimi iki aşamadan oluşmaktadır:

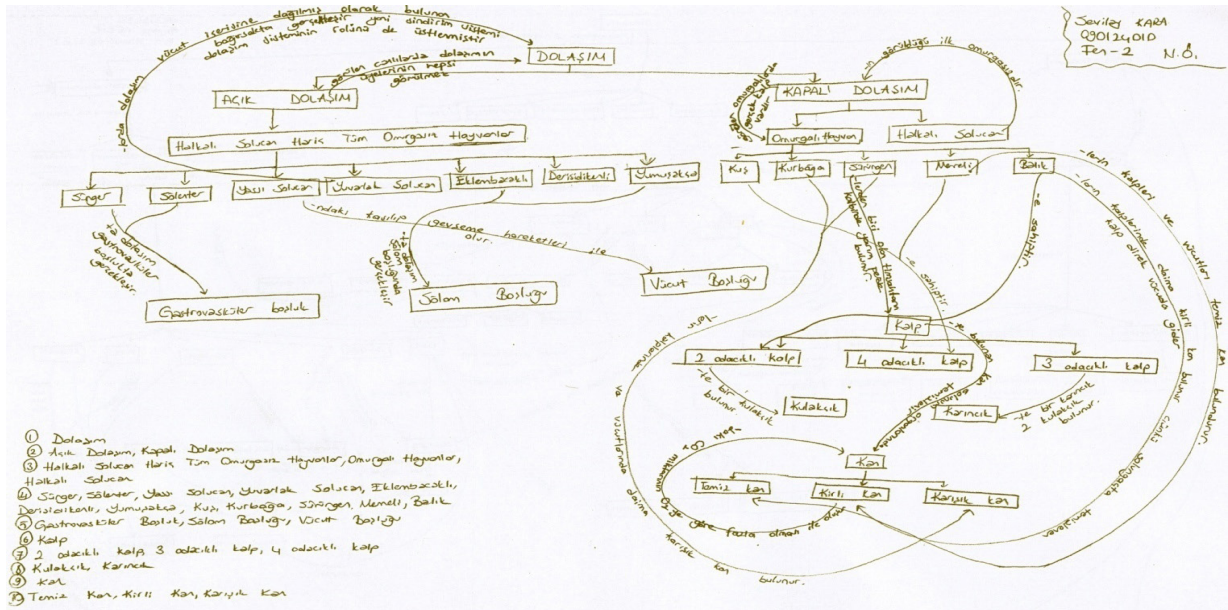
1. Kavram haritası yapmaya hazırlık etkinlikleri: Bu etkinliklerde amaç, öğretmen adaylarına kavram haritalarında yer alacak kavramları seçme, bu kavramları genelden özele, anlamca en kapsamlıdan dar kapsamlı olana sıralama becerisi kazandırmaktır.

- Öğretmen adaylarına örneklerden yola çıkılarak olay ve objenin ne olduğu kavratılır.
- Kavram sözcüğü tanımlanır. Kavramların eşyaları, olayları, insanları ve düşüncelere benzerliklerine göre grupladığımızda oluşan bu gruplara verilen ad olduğu belirtilir.
- Özel isimlerin kavram olmadığı açıklanır ve özel isimlere örnekler verilir.
- Cümlelerde yer alan kavramları nasıl tespit edebilecekleri örneklerle anlatılır.
- Cümlelerde kavramların dışında kalan kelimelerin ne anlama geldiği ve görevi açıklanır. Öğrencilere bu kelimelerin bağlantı kelimesi olduğu açıklanarak örnekler üzerinde gösterilir.
- Kavramları ve bağlantı kelimelerini kullanarak cümle oluşturulma alıştırmaları yapılır.
- Bir okuma parçası dağıtılarak öğrencilerin parçadaki kavramları belirlemeleri istenir.
- Tahtada öğrencilerin belirlediği kavramlardan oluşan bir liste oluşturulur. Parçanın ana fikrinden yola çıkılarak listedeki en önemli kavramlar belirlenir. Kavramların genelden özele en kapsamlıdan dar kapsamlıya doğru sıralamaları yapılır.
- Öğretmen adaylarına yeni bir metin verilerek metinde yer alan kavramları ve bunları genelden özele sıralamaları istenir ve dönütler sağlanarak hazırlık sũreci tamamlanır.

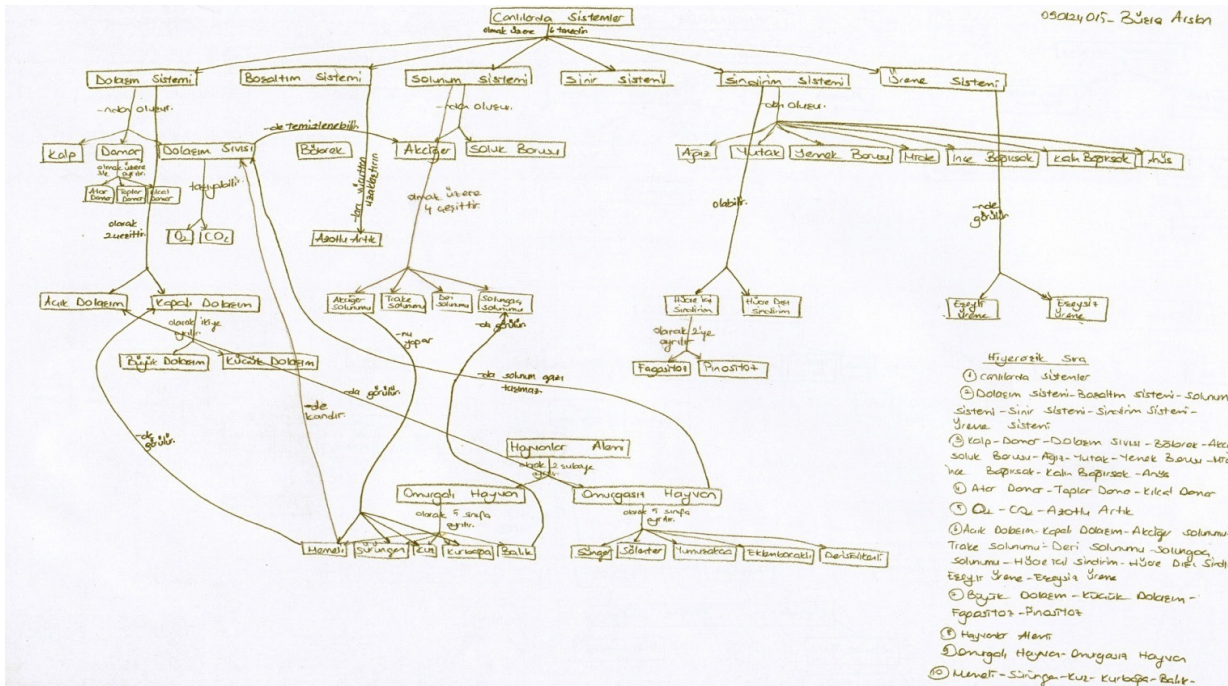
2. Kavram haritalama etkinlikleri: Bu etkinlikte öğretmen adaylarına kavram haritası yapabilme becerisi kazandırmak amaçlanmıştır.

- Öğretmen adayları tarafından geliştirilen listelerden biri kullanılarak bir kavram haritası hazırlanır. Harita yapılırken dikkat edilmesi gereken kurallar açıklanır.
- Yeni bir metin verilerek onlardan kavramları bulmaları istenir ardından kavramlar tahtaya yazılır. Birlikte hiyerarşik bir sıraya konulan birkaç kavramla kavram haritalama etkinliğine başlanır. Harita yarım bırakılır. Öğretmen adaylarının haritayı kâğıtlarına kopyalamaları ve tamamlamaları istenir.
- Aynı kavramlarla ilgili en dar kapsamlı olan bir kavram tahtaya yazılır. Öğretmen adaylarının haritayı dar kapsamlıdan geniş kapsamlıya doğru tamamlamaları istenir, yaptıkları haritaların bağlantıları kıyaslanır ve zayıf olan bazı bağlantılar gösterilerek onlardan kavram haritalarını bazı değişikliklerle yeniden kurmaları istenir.
- Yeni bir metin verilerek onlardan kavramları çıkarmaları istenir. Hiyerarşik yapıda orta düzeyde bulunan bir kavram tahtanın ortasına yazılır. Öğretmen adaylarından kavram haritalarını tamamlamaları istenir.
- Öğretmen adaylarına bildikleri bir kavramla ilgili; üzerine kutuları, bazı kavramları ve bağlantı cümleleri yazılmış çalışma kâğıtları verilerek onlardan boş bırakılan kavramları doldurmaları istenir.
- Öğretmen adaylarına iyi bildikleri bir kavramla ilgili olarak üzerine kavramları yerleştirilmiş ancak ilişki sözcükleri yazılmamış bir harita, çalışma kâğıdı olarak öğrencilere dağıtılarak onlardan ilişki sözcüklerini kendilerinin yerleştirmesi istenir.

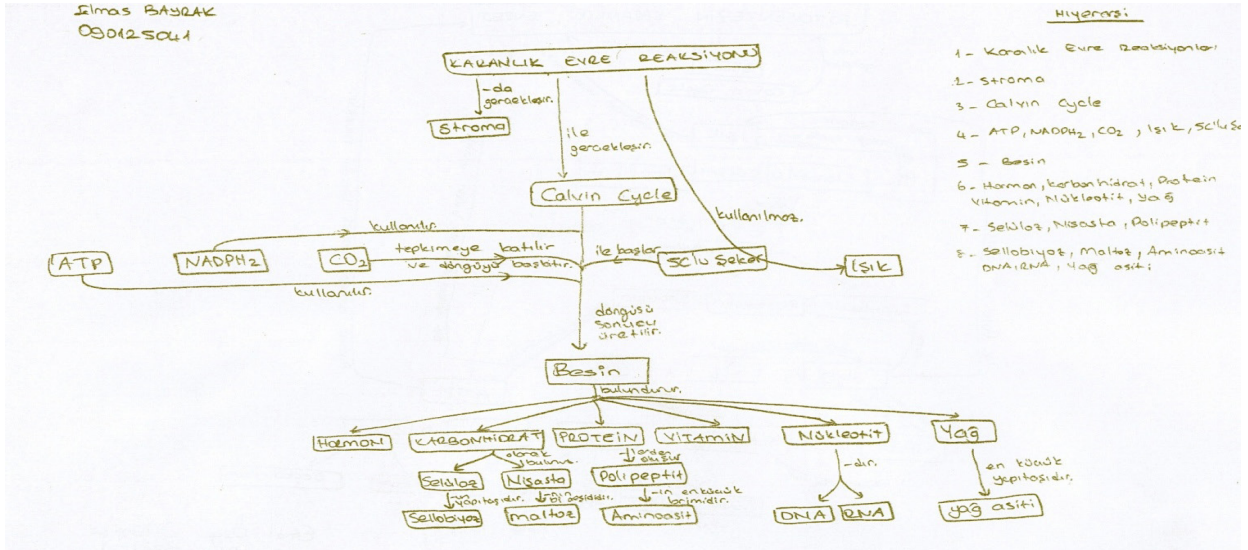
- Bir metin verilerek öğretmen adaylarından kavramları bulmaları, listelemeleri, hiyerarşik sıraya koymaları ve bir harita hazırlamaları istenir.
 - Hep birlikte iyi bir kavram haritasında bulunması gereken özellikler tartışılarak eğitim tamamlanır.
- Öğretmen adayları tarafından çizilmiş bazı kavram haritaları şekil 1,2,3 ve 4’ de verilmiştir.



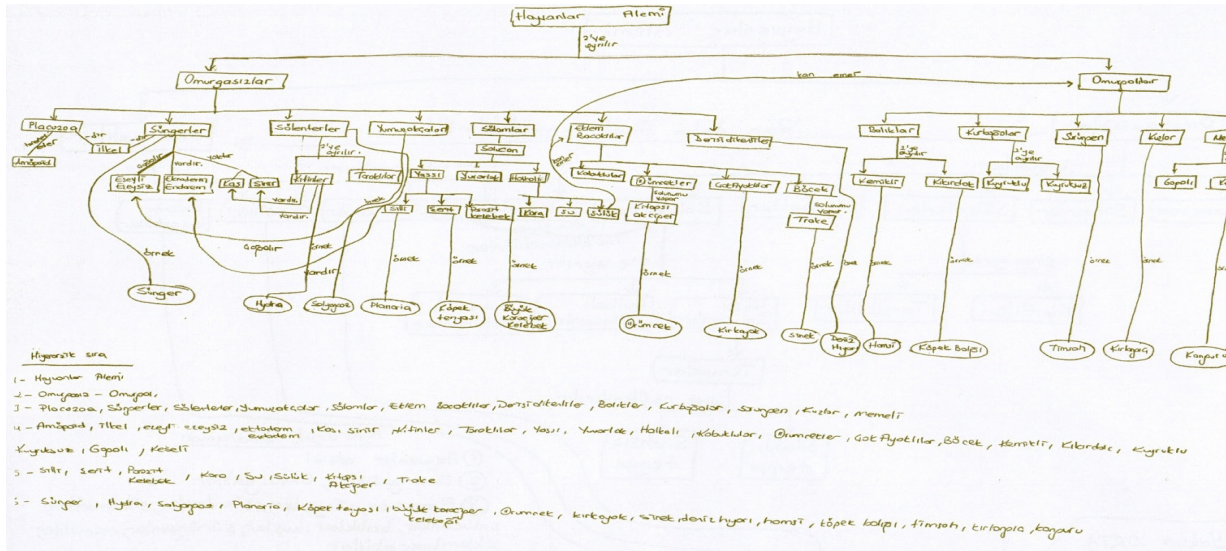
Şekil 1. Dolaşım Sistemi Konusu ile İlgili Öğrenci Kavram Haritası



Şekil 2. Canlılarda Sistemler Konusu ile İlgili Öğrenci Kavram Haritası



Şekil 3: Fotosentezin Karanlık Evre Reaksiyonları ile İlgili Öğrenci Kavram Haritası



Şekil 4: Hayvanlar Âlemi Konusu ile İlgili Öğrenci Kavram Haritası

Verilerin Analizi

Öntest ve sontestten elde edilen verilerin analizi SPSS 17 Paket Programı'nda yapılmıştır. Hem kontrol ve deney grupları arasında hem de grupların kendi içlerinde anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için analiz tekniği olarak t-testi ve ANCOVA kullanılmıştır.

Kovaryans Analizi (ANCOVA) ile bir araştırmada etkisi test edilen bir faktörün ya da faktörlerin dışında, bağımlı değişken ile ilişkisi bulunan bir değişkenin ya da değişkenlerin istatistiksel olarak kontrol edilmesi sağlanır. ANCOVA ön ölçümlerde gruplar arası farkların olduğu durumlarda çalışmadaki yanlılıkta bir azalma sağlaması ve hata varyansını azaltması nedeniyle büyük bir istatistiksel güç sağlar (Canbolat, 2008). Böylece araştırma deseni ile kontrol altına alınmayan dış etkenler, doğrusal bir regresyon yöntemi ile ortadan kaldırarak deneydeki işlemin gerçek etkisi belirlenmiş olur (Büyüköztürk, 2010). ANCOVA ile bağımlı değişken üzerindeki her bir gözlem için, ortak değişkene dayalı düzeltilmiş değerler üretilir ve bu değerlerden hesaplanan düzeltilmiş grup ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını incelenir (Büyüköztürk, 2010).

Araştırmada bunların yanı sıra "ilişkili örneklem t-testi" de kullanılmıştır. (Büyüköztürk, 2010)'e göre ilişkili örneklem t-testi, ilişkili iki örneklemin ortalamaları arasındaki farkın sıfırdan (birbirinden) anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını test etmek için kullanılır. Akademik başarı ve tutum değişkenlerine ait deneysel işlem öncesi ve deneysel işlem sonrası olmak üzere iki farklı zamandaki ölçümlerine ilişkin ortalamalarını karşılaştırarak, söz konusu ortalamalar arasındaki farkın belirli bir güven düzeyinde anlamlı olup olmadığını test etmek için ilişkili ölçümler için t-testi kullanılır.

mıştır (Ural ve Kılıç, 2005).

3. Bulgular

Bu bölümde, araştırma problemi doğrultusunda yapılan çalışmada deney ve kontrol gruplarının ön ve son test verileri tablolar halinde düzenlenmiş ve yapılan istatistiksel analizler sonucunda ulaşılan bulguların yorumları yapılmıştır.

Birinci alt probleme ilişkin bulgular

Örneklem grubunun çarpıklık ve basıklık katsayılarının (-1,5; +1,5 aralığı) ve histogram grafiğinin normal dağılıma işaret ettiği (Tabachnick and Fidell, 2013) belirlendikten sonra çalışmada deney ve kontrol gruplarına ait ön test puan ortalamaları arasındaki farklılığın tespiti için bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Akademik başarı ve tutum ön testlerine ilişkin bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının Akademik Başarı ve Tutum Ön test Puanları

		N	\bar{X}	S	SS	t	p
Akademik başarı	Deney	54	21.20	4.24	101	1.50	.136
	Kontrol	49	19.88	4.72			
Tutum	Deney	54	129.57	19.71	101	2.27	.025*
	Kontrol	49	120.16	22.29			

*p<.05

Deney ve kontrol grubu akademik başarı ön test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının biyoloji dersine ilişkin tutum ön test ortalama puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(101)}=2.27$, $p<.05$).

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Çalışmada deney ve kontrol grubu değişkenlerine göre öğrencilerin ön test puanları kontrol altına alındığında son test puanlarında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına bakmak için bu alt problem ANCOVA ile test edilmiştir. Analiz için öncelikle ANCOVA’nın varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir. Buna göre; uç ve kayıp değerlerin olmadığı, Shapiro-Wilks testi ($p>.05$) ile grup puanlarının normalliğe uygun olduğu, gruplara ait ön ölçümler ile son ölçümler arasında doğrusal bir ilişki olduğu ve son ölçümlere ait bağımlı değişkene ilişkin varyansların eşit olduğu (Levene F Testi $p>.05$) tespit edilmiştir. Varsayımların sağlandığı belirlendikten sonra analiz gerçekleştirilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı son test sonuçları Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3: Deney ve Kontrol Grubu Akademik Başarı Son test Puanlarına Göre ANCOVA Sonuçları

	N	Düzeltilmemiş Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama		
Deney	54	24.19	23.696		
Kontrol	49	22.78	23.315		
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Model	1269.826	2	634.913	64.66	.000*
Öntest (Reg)	1218.777	1	1218.777	124.124	.000*
Grup	3.640	1	3.640	.371	.544
Hata	981.902	100	9.819		
Toplam	59204.000	103			

*p<.05

Tablo 3’de verildiği gibi deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön testine göre düzeltilmiş son test ortalama puanları arasındaki farkın anlamsız olduğu tespit edilmiştir ($F_{(1,100)}=.371$; $p>.05$). Bu sonuç, akademik başarı son test puanları açısından deney ve kontrol gruplarının farklılık göstermediği bulunmuştur.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarının akademik başarı ön test-son test ortalama puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Deney ve kontrol grubunun akademik başarı ön test-son test ortalama puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

		N	\bar{X}	S	sd	t	p
Deney grubu	Ön test	54	21.20	4.24	53	6.77	.000*
	Son test	54	24.19	4.22			
Kontrol grubu	Ön test	49	19.88	4.72	48	6.11	.000*
	Son test	49	22.78	5.116			

*p<.05

Deney grubunun uygulama öncesi akademik başarı puanlarının ortalaması \bar{X} =21.20 iken, uygulama sonrasında \bar{X} =24.19'a yükselmiştir. Yani deney grubunun kavram haritalama öğretim süreci sonunda son test akademik başarılarında ön testlerine göre son testlerinde anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir $t_{(53)}=6.77$, $p<.05$. Bu bulgu, kavram haritalama öğretim yönteminin başarıyı arttırmada bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Kontrol grubunun uygulama öncesi akademik başarı puanlarının ortalaması \bar{X} =19.88 iken, uygulama sonrasında \bar{X} =22.78'e yükselmiştir. Yani kontrol grubunun geleneksel öğretim süreci sonunda akademik başarılarında ön testlerine göre son testlerinde anlamlı bir artış olduğu bulunmuştur $t_{(48)}=6.11$, $p<.05$. Bu bulgu, geleneksel öğretim yönteminin başarıyı arttırmada bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada yapılan istatistiksel analiz sonucunda tutum ön testinde anlamlı fark tespit edildiği için gruplar birbirine denk değildir. Çalışmada deney ve kontrol grubu değişkenlerine göre öğrencilerin ön test puanları kontrol altına alındığında son test puanlarında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığına bakmak için bu alt problem ANCOVA ile test edilmiştir. Analiz için öncelikle ANCOVA'nın varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir. Buna göre; uç ve kayıp değerlerin olmadığı, Shapiro-Wilks testi ($p>.05$) ile grup puanlarının normalliğe uygun olduğu, gruplara ait ön ölçümler ile son ölçümler arasında doğrusal bir ilişki olduğu ve son ölçümlere ait bağımlı değişkene ilişkin varyansların eşit olduğu (Levene F Testi $p>.05$) tespit edilmiştir. Varsayımların sağlandığı belirlendikten sonra analiz gerçekleştirilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının tutum son test sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5: Deney ve Kontrol Gruplarının Tutum Son Test Puanlarına Göre ANCOVA Sonuçları

	N	Düzeltilmemiş Ortalama	Düzeltilmiş Ortalama		
Deney	54	134.02	130.866		
Kontrol	49	123.94	127.413		
Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Model	24666.951	2	12333.467	86.279	.000*
Öntest (Reg)	22056.885	1	22056.885	154.299	.000*
Grup	291.299	1	291.299	2.038	.157
Hata	14294.913	100	142.949		
Toplam	1758924.000	103			

*p<.05

Tablo 5'te verildiği gibi deney ve kontrol gruplarının tutum ön testine göre düzeltilmiş son test ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olmadığı tespit edilmiştir ($F_{(1;100)}=2.038$; $p>.05$). Bu sonuç, deney ve kontrol gruplarının tutum son test puanlarının farklı olmadığını göstermektedir. Bir diğer deyişle deney ve kontrol gruplarına ait son test tutum puanları arasında istatistiksel bir fark yoktur, deney ve kontrol gruplarının son test tutum puan düzeyleri aynıdır.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Deney ve kontrol gruplarının tutum ön test-son test ortalama puanlarının bağımlı örneklem t-testi sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: Deney ve kontrol grubunun tutum ön test-son test puanlarının ilişkili örneklem t-testi sonuçları

		N	\bar{X}	S	sd	t	p
Deney grubu	Ön test	54	129.57	19.718	53	2.332	.024*
	Son test	54	134.02	15.586			
Kontrol grubu	Ön test	49	120.16	22.299	48	2.07	.043*
	Son test	49	123.94	22.116			

*p<.05

Tablo 6’da deney grubu uygulama öncesi tutum puanları ortalaması \bar{X} =129.57 iken, uygulama sonrasında \bar{X} =134.02’ye yükselmiştir. Yani deney grubunun kavram haritalama öğretim süreci sonunda biyoloji dersine yönelik tutumlarında ön testlerine göre son testlerinde anlamlı bir artış olduğu tespit edilmiştir ($t_{(53)}=2.33$, $p<.05$).

Kontrol grubunun uygulama öncesi tutum puanlarının ortalaması \bar{X} =120.16 iken, uygulama sonrasında \bar{X} =123.94’e yükselmiştir. Yani kontrol grubunun geleneksel öğretim süreci sonunda biyoloji dersine yönelik tutumlarında ön testlerine göre son testlerinde anlamlı bir artış bulunmuştur ($t_{(48)}=2.07$, $p<.05$). Bu bulgu, geleneksel öğretim yönteminin de biyoloji dersine yönelik olumlu tutum geliştirmede bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, genel biyoloji dersinde kavram haritalama ve geleneksel öğretim yöntemlerini kullanmanın öğretmen adaylarının akademik başarıları ve biyoloji dersine yönelik tutumları üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Yapılan istatistiksel analizlerde, araştırmanın öncesinde gruplara uygulanan akademik başarı testinden elde edilen sonuçlara göre gruplar arasında fark olmadığı bulunmuştur. Buradan hareketle deney ve kontrol gruplarının akademik başarı testi puanları açısından denk oldukları söylenebilir.

Deneyel çalışma sonrasında uygulanan akademik başarı testi sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının son testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Bu araştırmada kullanılan geleneksel yöntem de kavram haritaları ile öğretim de başarılı olmuştur. Kavram haritaları kullanılarak gerçekleştirilen öğretim sonucu öğrenme başarısının, geleneksel yöntemin kullanıldığı öğretim yöntemine göre biraz daha yüksek olduğu ancak aralarında anlamlı bir fark olmadığı anlaşılmıştır. Bu sonuç üzerinde her iki gruptaki öğretmen adaylarının hazır bulunuşluk düzeylerinin etkili olduğu söylenebilir. Hazır bulunuşluk düzeyi yüksek olan birey konuları daha çabuk kavrayarak konu ile ilgili yorum yapabilir. Birey konuyu ve konu ile ilgili kavramları öğrendiği için ödevleri kolaylıkla yapabilir, bir önceki konuyu iyi öğrendiği için sonraki konuyu öğrenmek için daha hazır hale gelebilir (Harman ve Çelikler, 2012).

Kavram haritalarının başarıya katkısı açısından değerlendirildiğinde dersin her aşamasında kullanılıyor olması, olaylar arasında neden sonuç ilişkisi kurmaya teşvik etmesi, konuyu özetlemesi, aktif öğrenmeye teşvik etmesi, kavramların hatırlanmasını kolaylaştırması ve kavramlar arasında ilişkilendirme yapabilme yetisini güçlendirerek akademik başarıya katkı sağladığı düşünülebilir. Bu çalışma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde biyoloji dersinin öğretim açısından hem kavram haritaları ile öğretime hem de geleneksel öğretim yöntemine katılan öğrencilerin bilgi düzeylerinde artış olduğu söylenebilir. Fakat başarı oranına bakıldığında kavram haritası yönteminin geleneksel öğretim yöntemine göre, öğrencilerin bilgilerini artırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır. Kavram haritalamanın geleneksel yöntemine göre başarıyı artırmada daha etkili oluşunu, öğrencilerin yeni bilgileri öğrenirken eski bilgilerini kullanmalarına, yaşlarını ve farklı zihinsel gelişmişlik düzeylerine sahip olmalarına bağlayabiliriz. Bu bağlamda kavram haritaları öğrencilerin bilgi düzeylerini değerlendirilebilmek için de kullanılabilir. Dolayısıyla öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme yeteneklerini geliştiren kavram haritaları, bir öğrenme öğretim aracı olduğu kadar, bir değerlendirme aracı olarak da kullanılmaktadır (Öztürk ve Karayağız, 2006).

Yapılan alan yazın taramasında gerçekleştirilen bu araştırma sonuçları ile farklı araştırmacıların elde ettikleri sonuçlar arasında benzerlik olduğu görülmüştür. Kulaberoğlu ve Gürdal (2001) yaptıkları çalışmada geleneksel yöntem ve kavram haritalama yöntemi uygulama sonuçları arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Ancak kavram haritası yönteminin öğrenci başarısını geleneksel yöntemden daha ileriye götüreceği hipotezinin kabulünü destekleyecek derecede, farklılığın sadece ortalamalar bazında var olduğunu söylemişlerdir. Çimer ve Çimer (2002) konuların tekrar edilmesinde kavram haritalarının kullanımı ile ilgili yaptıkları çalışmada bütün ünitelerde öğrencilerin akademik başarısında görülen artışın istatistiki olarak önemsiz olduğunu tespit etmişlerdir. Ekmekçioğlu (2007) ortaöğretim öğrencileriyle kimya dersinde, asit baz konusunun kavram haritası ile öğrenme ve başarıya etkisi ile ilgili yaptıkları çalışmada kullanılan geleneksel yöntemine göre kavram haritaları ile öğretim yönteminin öğretim sürecinde boyunca daha etkili olduğunu bulmuş-

lardır. Bu sonuç bu çalışmadan elde edilen sonucu destekler niteliktedir. Erdoğan (2007) kavram haritalarının kullanımı öğrenci başarısı için memnun edici bir yaklaşım olarak görülse de beklentilerin tamamını karşılayacak seviyede olmadığını belirtmiştir. Akay (2010) lise 3. sınıf biyoloji dersi boşaltım sistemi konusunun kavram haritaları ile öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkisi konulu çalışmasında kontrol grubundaki öğrencilerin ön test le son test puan ortalamaları arasında son test puanları lehine bir farklılık olduğunu belirtmektedir. Kavram haritalamanın her zaman başarıyı olumlu yönde etkilemediğini belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Çömek ve diğ., 2016).

Biyoloji eğitiminde önemli hedeflerinden biri kavramların anlamlı ve akılda kalıcı öğrenilmesi ile doğru kullanımını sağlamaktır. Bu hedefe ulaşmak için uygun öğretim yönteminin seçimi önemlidir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlarda kavram haritaları ile yapılan öğretimin öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini destekler niteliktedir.

Çeşitli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalarda da kavram haritaları ile yapılan öğretimin başarıyı olumlu yönde etkilediğine ilişkin bilgiler bulunmaktadır. (Akınoğlu ve Yaşar, 2007; Qarareh, 2010; Yılmaz, Akandere ve Korkmaz, 2010; Evrekli ve Balım, 2010; Batdı, 2014; Maleki ve Dabbaghi, 2014; Chawla ve Singh, 2015; Çömek ve diğ., 2016).

Yapılan bu çalışmada aynı zamanda biyoloji dersinde kavram haritaları kullanımının öğrencilerin biyoloji dersine karşı tutumlarına olan etkisi de araştırılmıştır.

Kavram haritası çalışması sonrasında yapılan t testi ile deney ve kontrol grupları tutum ön test–son test karşılaştırması istatistiksel olarak son test lehine farklıdır ($p < .05$). Elde edilen bu sonuçtan hareketle, 10 haftalık süre sonunda kavram haritası kullanımının öğretmen adaylarının biyoloji dersine olan tutumlarına anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak deney ve kontrol gruplarının son test sonuçları farklı değildir. Dolayısıyla hem geleneksel hem de kavram haritalama yönteminin aynı düzeyde etkili olduğu söylenebilir. Araştırmadan elde edilen bulgular, tutum ile ilgili yapılmış çalışmalardan elde edilen bulgularla paralellik göstermektedir.

Ekmekçioğlu (2007) yaptığı çalışmada ortaöğretim kimya dersinde asit baz konusunun öğretiminde kavram haritasının kullanımının ve anlamlı öğrenme kuramının, bilimsel başarıya ve öğrencilerin kimya dersine olan tutumları incelemiş, deney grubu öğrencilerinin kimya dersine olan tutumlarının ön testlerine göre daha yüksek olduğu, kontrol grubu öğrencilerinin tutumlarında ise herhangi bir değişiklik olmadığı sonucuna varmıştır. Başka bir çalışmada ise lise 3.sınıf biyoloji dersi boşaltım sistemi konusunun kavram haritaları ile verilen bilişsel desteğin öğrencilerin başarılarına, fen dersi ile ilgili tutumlarına ve öğretilen bilgilerin akılda kalıcılığına olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir (Akay, 2010).

Buna karşın yapılan alan yazın incelemelerinde kavram haritası kullanımının derse yönelik tutumu olumlu yönde değiştirdiğini tespit eden araştırmalar da bulunmuştur (Novak ve Gowin 1984; Binzat, 2000; Türkmen ve diğ., 2005; Güçlüer, 2006; Akınoğlu ve Yaşar, 2007; Altunay ve Şeker, 2008; Kendirli, 2008; Yılmaz ve Çolak, 2012; Batdı, 2014; Lin ve diğ., 2015). Bu araştırmalardan elde edilen benzer sonuçlar, kavram haritalarının tutum üzerindeki olumlu etkisi, ilgili çalışmalardaki uygulanan deneysel yöntemin nasıl kurgulandığına, hangi sınıf düzeyine göre yapıldığına ve en önemlisi uygulama süresine bağlı olarak değişkenlik gösterir düşüncesini destekler doğrultudadır (Çömek ve diğ., 2016).

Sonuç olarak kavram haritalarının tek başına öğretme stratejisi olarak kullanıldığında yetersiz olabileceği, diğer sınıf içi aktiviteler ile birlikte uygulandığı zaman ise maksimum başarı sağladığı çeşitli çalışmalarda ifade edilmiştir (Kinchin, 2000; Akgündüz ve Bal, 2013). Çalışmamızda öğrencilerin konuları eksik bilmelerinden ya da kavram yanlışlarından dolayı kavram haritası çizmekte zorlandıkları görülmüş bu da onların istekli bir şekilde kavram haritası yapmasını engellemiş böylece kavram haritalamanın başarıya etkisini azaltmış olabilir. Kılınç (2007) ve Uzuntiryaki (1998) eksik bilgilerin ve kavramlar arasındaki bağlantıların çokluğunun kavram haritalamadaki isteği ve ders başarısını düşürebileceğini belirtmişlerdir. Yapılan çalışmalar, kavram haritası tekniği ilk öğretildiği zaman ustalık kazanana kadar en az 10 haftalık süre geçmesinin gerekli olduğunu göstermiştir (Lehman ve diğ., 1985; Wandersee, 1990).

Araştırma süresince öğrenciler 10 haftalık bir süre boyunca biyoloji derslerinde kavram haritası çizmiş olmalarına rağmen öğrencilerin daha önceden kavram haritası çizme deneyimlerinin olmaması pratiklik konusunda yavaş olmalarına ve süreyi ekonomik kullanamamalarına neden olmuştur. Bu da kavram haritası çiziminde öğrencilerin karşılaştıkları problemler olarak belirtilebilir. Kavram haritalama için yeterli zamanın verilmesinin önemli olduğu Çimer ve Çimer (2002) 'in yaptıkları çalışmalarında belirtilmiştir.

Kavram haritaları genellikle kalem-kâğıt aracılığıyla çizildiği ve bu yüzden yeni kavram ekleyip çıkarmak zor olabileceği için bu durum öğrencilerin dikkatini azaltıp öğrenmenin etkililiğini azaltmaktadır (Çakmak ve Baysen, 2013). Uygulamalar esnasında kavramların sayıca fazla oluşunun öğrencilerin harita yapmakta zaman zaman isteksizliklere sebep olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumun da sonuçlar üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarından gelen dönütlere göre bağlantı cümlelerini yazmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Bağcı (2003), Türkçede cümle içindeki söz dizisinin İngilizceye göre farklılıklar göstermesinden dolayı Novak tarzında Türkçe kavram haritaları yaparken zorluklar yaşandığını belirtmiştir. Bu sebeple bağlantı cümlelerini doğru kullanamayan öğrencilerde bir başarısızlık hissi oluşmuş olabilir.

Öneriler

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara bağlı olarak şu önerilerde bulunulabilir;

- Kavram haritasına yapılmadan önce anahtar kavramlar doğru olarak seçilmelidir.
- Kavram haritası eğitimi ve yapımı için yeterli zaman ayrılmalıdır.
- Kavram haritalarının çiziminde kavramların daha kolay yerleştirilip çıkarılması için bilgisayar destekli kavram haritalarından faydalanılabilir.
- Kavram haritaları farklı öğretim kademeleri için uygun bir eğitim aracı olup, öğretmen ve öğrenciler tarafından bir öğrenme, öğretme ve değerlendirme aracı olarak eğitim öğretim ortamlarında kullanılmalıdır.

5. Kaynakça

- Açar, B. (2007). *Öğrencilerin kuvvet konusundaki başarılarının kavram haritası ile ölçülmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akay, S. Ö. (2010). *Lise 3. sınıf biyoloji dersinde okutulan boşaltım sistemi konusunun kavram haritaları ile öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarısına ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akay, S. Ö., Kaya, B., & Kılıç, S. (2012). The effects of concept maps on the academic success and attitudes of 11th graders while teaching urinary system. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education (IJTASE)*, 1(3), 55-62.
- Akbaş, Y. & Toros, S. (2016). Sosyal bilgiler öğretiminde interaktif kavram karikatürleri ve kavram haritaları kullanımının akademik başarıya etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 11(9).
- Akgündüz, D. & Bal, Ş. (2013). İlköğretim fen bilgisi dersi 6. Sınıf biyoloji konularında kavram haritalarının kullanılmasının öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(5).
- Akinoğlu, O. & Yaşar, Z. (2007). The effects of note taking in science education through the mind mapping technique on students' attitudes, academic achievement and concept learning. *Journal of Baltic Science Education*, 6(3), 34-43.
- Altınok, H. (2004). *İşbirlikli Öğrenme, Kavram Haritalama, Fen Başarısı, Strateji Kullanımı ve Tutum*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Altunay, A. Y. & Şeker, R. (2008). Bilgisayar ortamında hazırlanan kavram haritalarının bir öğretim materyali olarak fen bilgisi dersinde kullanılmasının ilköğretim öğrencilerinin başarılarına etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(3), 19-32.
- Ausubel, D.P. (1968). *Educational Psychology*, New York: Holt, Rinehart ve Winston.
- Aykanat, F., Doğru, M. & Kalender, S. (2005). Bilgisayar destekli kavram haritaları yöntemiyle fen öğretiminin öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 391-400.
- Aykutlu, I. & Şen, A. I. (2012). Üç aşamalı test, kavram haritası ve analogi kullanılarak lise öğrencilerinin elektrik akımı konusundaki kavram yanılgılarının belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 275.
- Bağcı, K. G. (2003). Concept maps and language: A turkish experience, *International Journal of Science Education*, 25(11), 1299- 1311.
- Batdı, V. (2014). Kavram haritası tekniği ile geleneksel öğrenme yönteminin kullanılmasının öğrencilerin başarıları, bilgilerinin kalıcılığı ve tutumlarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (42).
- Bayram, H. & Ersoy, N. (2014). 7. sınıf öğrencilerinin maddelerin sınıflandırılması ve değişimi konusundaki kavram yanılgılarının deney ve kavram haritası yöntemi ile giderilmesi. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 40, 31-46.
- Binzat, O. (2000). *Kavram haritalama ve diğer değişkenlerin insan boşaltım sisteminin öğrenilmesine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı* (11.Baskı b.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Canbolat, S. (2008). *Fen teknoloji dersinde kavram haritası kullanımının öğrencilerin tutumları ve başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Chawla, J., & Singh, G. (2015). Effect of concept mapping strategy on achievement in chemistry of ix graders in relation to achievement motivation. *Asia Pacific Journal of Research*, 1(24), 53-65.
- Çağlayan, Ç. (2006). *Sekizinci sınıf fen bilgisi dersi genetik ünitesinin öğretiminde kavram haritalarının kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve kavram kazanmalarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Çakmak, N. & Baysen, E. (2013). Kavram haritalarının bilgi arama süreçlerinde kullanılması. *Bilgi Dünyası*, 14(2), 358-372.
- Çetinkaya, M. & Taş, E. (2011). Canlıların sınıflandırılması için web destekli kavram haritaları ve anlam çözümlemesi tablolarının öğrenme hakkındaki etkisini araştırılması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 180-195.

- Çimer, A. & Çimer, O. S. (2002). Öğrencilerin biyoloji konularının tekrar edilmesinde bir araç olarak kavram haritası tekniğini kullanmaya karşı tutumları. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*, 16-18 Eylül, Ankara.
- Çömek, A., Akinoğlu, O., Elmacı, E. & Gündoğdu, T. (2016). The effect of concept mapping on students' academic achievement and attitude in science education. *Journal of Human Sciences*, 13(1), 348-363.
- Demirci, C. (2003). *Fen bilgisi öğretiminde etkin öğrenme yaklaşımının erişiş, tutum ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğru, P. (2002). *Kavramsal değişim metinleri ve kavram haritaları kullanılarak öğrencilerin difüzyon ve osmoz konularında kavramsal değişimin geliştirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ekmekçiöğlü, E. (2007). *Ortaöğretim kimya dersinde asit baz konusunun anlamlı öğrenme kuramı ve kavram haritası ile öğretiminin başarıya etkisi*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Erdem, E. (2008). Genel kimya dersinde öğrencilerin kavram haritalama ve problem çözme inancının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35).
- Erdoğan, A. (2007). *Kavram haritalarının calculus öğretiminde kullanılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Erdoğan, Y. (2016). An investigation of the effectiveness of concept mapping on Turkish students' academic success. *Journal of Education and Training Studies*, 4(6), 1-9.
- Esiolu, G. & Soyibo, K. (1995). Effects of concept and vee mapping under three learning models on students' cognitive achievement in ecology and genetics. *Journal Of Research In Science Teaching*, 32 (9), 971-995.
- Evrekli, E., İnel, D. & Balım, A. G. (2009). Kavram ve zihin haritası kullanımının öğrencilerin kavramları anlama düzeyleri ile fen ve teknolojiye yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 229-250.
- Evrekli, E. & Balım, A. G. (2010). Fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED)*, 1(2), 76-98.
- Güçlüer, E. (2006). *İlköğretim fen bilgisi eğitiminde kavram haritaları ile verilen bilişsel desteğin başarıya, hatırd tutmaya ve fen bilgisi dersine ilişkin tutuma etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Güneş, T., Güneş, M. H., & Çelikler, D. (2006). Fen bilgisi öğretmenliği programı biyoloji II ders konularının öğretilmesinde kavram haritası kullanımının öğrenci başarısı üzerine etkileri. *Kırşehir Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED)*, 7(2), 39-49.
- Günhan, F. (2009). *Kavram haritaları öğretim stratejisinin öğrenci başarısına etkisi: bir meta analiz çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gürlek, M. (2002). *Ortaöğretim biyoloji (botanik) öğretiminde anlam çözümleme tabloları, kavram ağları ve kavram haritalarının uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Harman, G. & Çelikler, D. (2012) Eğitimde Hazır Bulunuşluğun Önemi Üzerine Bir Derleme Çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, cilt (1),3.
- Kalaycı, N. (2001). İki boyutlu görsel öğrenme ve öğretme araçları. *10. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi*.
- Kaptan, F. (1998). Fen öğretiminde kavram haritası yönteminin kullanılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 95-99.
- Kasapoğlu, E. (2011). *Lise 12. sınıf biyoloji dersi protein sentezi konusunun kavram haritalarıyla öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Kaya, O. N. & Ebenezer, J. V. (2003). Alongitudinal study of the effects of concept mapping and vee diagramming on senior university students' achievement, attitudes and perceptions in science laboratory. *Paper presented at the annual conference of the National Association for Research in Science Teaching (NARST, USA)*, Philadelphia, March.
- Kaya, O. N. (2003a). Eğitimde alternatif bir değerlendirme yolu: kavram haritaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25).
- Kaya, O. N. (2003b). Fen eğitiminde kavram haritaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 70-79.
- Kendirli, B. (2008). *Fen ve teknoloji dersinde kavram haritası kullanımının öğrenci tutumu, başarısı ve bilgi kalıcılığına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kılınç, U. A. (2007). Bir öğretim stratejisi olarak kavram haritalarının kullanımı. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 21-48.
- Kinchin, I. (2000). Concept mapping in biology. *Journal of Biological Education*, 34 (2), s. 61-68.
- Kulaberoğlu, N. & Gürdal, A. (2001). Fen bilgisi derslerinde kavram haritaları yönteminin öğrenci başarısına etkisi. *Yeni Binyılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi*, 7-8.
- Lehman, J., Carter, C. & Kahle, J. (1985). Concept mapping, vee mapping, and achievement: results of a field study with black high school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 22 (7), s. 663-672.
- Lin, Y. T., Chang, C. H., Hou, H. T. & Wu, K. C. (2015). Exploring the effects of employing google docs in collaborative concept mapping on achievement, concept representation, and attitudes. *Interactive Learning Environments*, 1-22.
- Maleki, M., & Dabbaghi, A. (2014). The influences of concept mapping strategy on reading comprehension of those students challenging in studying invalid books at some high schools. *International Journal of Psychology and Behavioral Research*, 3 (1), 44-54.

- Novak, J. (2002). Meaningful Learning: The Essential Factor for Conceptual Change in Limited or Inappropriate Propositional Hierarchies Leading to Empowerment of Learners. *Science Education* , 86, s. 548-571.
- Novak, J. D. & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge; New York: Cambridge University Press.
- Novak, J.D., Gowin, D.B. & Johansen, G.T. (1983). The use of concept mapping and knowledge vee mapping with junior high school science students. *Science Education*, 67(5), 625-645.
- Öztürk, C., & Karayağız, G. (2006). Teori ile uygulama arasında yeni bir köprü: Kavram haritası. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(1), 29-31.
- Pehlivan, H. & Köseoğlu, P. (2010). The reliability and validity study of the attitude scale for biology course. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 , 2, s. 2185–2188.
- Polat, B. & Doğan, N. (2015). Vee diyagramı, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritalarının matematik dersine yönelik tutum ve başarıya etkileri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(3), 851-874.
- Qarareh, A. O. (2010). The effect of using concept mapping in teaching on the achievement of fifth graders in science. *Stud Home Comm Sci*, 4(3), 155-160.
- Sarıca, R. & Çetin, B. (2012). Öğretimde kavram haritaları kullanımının öğrencilerin akademik başarısına ve kalıcılığa etkisi. *İlköğretim Online*, 11(2).
- Şimşek, A. (2006). *Kavramların öğretimi*. Ali Şimşek (Editor). İçerik türlerine dayalı öğretim içinde (s. 27-70). Ankara: Nobel.
- Tabachnick B. G. and Fidell L. S. (2013) *Using Multivariate Statistics* (sixth ed.). Pearson: Boston.
- Taricani, E.M. (2002). *Effects of the level of generativity in concept mapping with knowledge of correct response feedback on learning*. Ph.D. Thesis. The Pennsylvania State University, ABD. Retrieved November 11, 2017 from <https://www.learntechlib.org/p/118235/>.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Türkmen, L., Çardak, O. & Dikmenli, M. (2005). Lise 1 biyoloji dersi alan öğrencilerin canlıların çeşitliliği ve sınıflandırılmasıyla ilgili kavram yanlışlarının belirlenmesi ve kavram haritası yardımıyla değiştirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* , 25(1), s. 155-168.
- Ural, A., ve Kılıç, I. (2005). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS Veri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Uzuntiryaki, E. (1998). *Kavram haritası destekli kavram değiştirme yönteminin öğrencilerin çözümleri konusunu anlamalarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Wandersee, J. H. (1990). Concept mapping and the cartography of cognition. *Journal of research in science teaching*, 27(10), 923-936.
- Yavuz, S. & Büyükekşi, C. (2015). Tepkime hızı konusundaki öğrenci kavram haritalarının değerlendirilmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2).
- Yılmaz, H., Akandere, O. & Korkmaz, İ. (2010). İlköğretim birinci kademe 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde kavram haritalarının kullanımının başarıya olan etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 19-27.
- Yılmaz, K. & Çolak, R. (2012). Sosyal bilgiler öğretiminde kavram haritaları kullanımının öğrencilerin tutum, akademik başarı ve bilgilerin kalıcılık düzeylerine etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(1), 1-9.



Farklı Kavram Haritası Oluşturma Yöntemlerinin Karşılaştırılması: Kimya Öğretmen Adayı Görüşleri¹

The Comparison of Different Concept Mapping Tasks: Pre-Service Chemistry Teachers' Opinions

Nurcan TURAN-OLUK², Güler EKMEKÇİ³

Öz

Kavram haritalarının yaygın bir değerlendirme aracı olarak kullanılmasını sağlayabilmek için hangi kavram haritası oluşturma yönteminin geçerli ve güvenilir şekilde öğrencinin bilgisini yansıttığının ortaya konması gerekir. Bu çalışmanın amacı; Novak Tipi, Numaralandırma Tipi, Kavram Boşluk Doldurma ve İlişki Boşluk Doldurma olmak üzere dört farklı kavram haritası oluşturma yönteminin bir değerlendirme aracı olarak etkinliklerini nitel veriler bağlamında kıyaslamaktır. Bu amaçla, kimya öğretmen adaylarının farklı yöntemlerle kavram haritası oluşturmaları ve oluşturdukları bu haritaları puanlamaları sağlanarak, öğretmen adaylarının bu süreçle ilgili görüşleri belirlendi. Çalışmada kimya öğretmen adaylarının görüşleri, nitel yaklaşım esas alınarak durum çalışması deseni ile incelendi. Katılımcıların bu yöntemlerle ilgili görüşleri; Günlük 1, Günlük 2, "Kavram haritası yazılı görüş soruları" formu ve "Nitel yazılı görüş soruları" formu, öğretmen adaylarıyla yapılan bireysel yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edildi. Çalışmada veri kaynakları çeşitlenmesi yapılarak verilerin geçerliği sağlanmış oldu. Çalışmanın bulgularına göre Novak ve Numaralandırma yöntemleri hazırlanması ve puanlanması zaman alıcı kavram haritası yöntemler olarak bulunmuştur. Ancak her iki yöntem de öğrenci bilgisini yansıtmaya açısından iyi ve ölçüm aracı olarak oldukça ayırt edici olduğundan eğer zaman sorunu yoksa ve değerlendirenin uzmanlığı yeterli düzeyde ise değerlendirme aşamasında boşluk doldurma yöntemlerine göre daha etkili bir şekilde kullanılabilir. Kavram ve ilişki boşluk doldurma yöntemleri hem oluşturma kısa zaman aldığından hem de puanlanması daha kolay ve nesnel olduğundan sonuç değerlendirme için oldukça uygundur. Ancak özellikle kavram boşluk doldurma tipi haritalarda puanları etkileyebilecek şans başarısı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: kavram haritası, kimya eğitimi, öğretmen aday

Abstract

For the use of concept maps as a widespread evaluation tool, it is necessary to determine which concept mapping method reveals the knowledge of the student in a valid and reliable manner. This study is concerned with the efficiency of four different concept mapping tasks which are Novak type, numbering type, fill in the nodes and fill in the relations methods as an assessment tool. For this purpose, the opinions of the pre-service chemistry teachers regarding the process were determined by providing the participants to create a concept map in different ways and scoring these maps they created. In this study, the opinions of the pre service chemistry teachers were examined with a case study based on qualitative approach. The opinions of the participants were determined by using Diary1, Diary2, "Concept map written questions" form, "qualitative written opinion questions" form, semi structured interview with the pre service teachers. In the study, the validity of the data was achieved by data sources triangulation. According to the results of this study, the Novakian and numbering methods were found as time consuming methods in terms of preparing and scoring. However, they can be used much more efficient instead of the filling the blank methods in the evaluation process if there are no time constraints and the rater is professional enough, since both of these methods are sufficient in terms of the reflection of the student knowledge and distinguishable as assessment tool. The fill in the blank maps are quite suitable for the summative assessment since they are easy to prepare, score and impartial. However, it should be considered the chance scores which will be able to affect the points especially in the fill in the nodes maps.

1. Bu çalışma ilk yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

2. Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye; nurcanturan@gazi.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-5430-4507>

3. Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye; guler@gazi.edu.tr; <https://orcid.org/0000-0001-8158-1545>

Keywords: chemistry education, concept map, preservice teacher

Extended Summary

For the use of concept maps as a widespread assessment tool, it is necessary to determine which concept mapping method reveals the students' knowledge in a valid and reliable manner. This study is concerned with the efficiency of four different concept mapping tasks which are Novakian type, numbering type, fill in the nodes and fill in the lines methods as an assessment tool in the context of qualitative data. Considering the shortcomings of the field, it is of utmost importance to compare Novak and Numbering methods with concept and relationship gap filling methods in terms of applicability. In addition, it is important that pre-service teachers examine all methods by comparing them with each other and share their opinions with the usefulness of each method are important to give an idea to other users.

The aim of this study is to compare the effectiveness of four different concept maps namely, Novakian method and Numbering method, which are the methods of creating concept maps from scratch, and fill in the nodes and fill in the lines methods, which are the fill in the blank methods.

This study consists of two main phases: pre-study (14 weeks per week in three hours' sessions) and main study (seven weeks per week in six hours' sessions). The main study was carried on 25 pre-service chemistry teachers (20 females and three males) at the 4th year of the Chemistry Education Department in a state university. In the study, the opinions of pre-service chemistry teachers about four different concept mapping tasks were examined with a case study based on qualitative approach. The opinions of the participants were obtained from using Diary1, Diary2, written questions about the opinions of Concept Map, semi structured interview with the pre service teachers, and field notes of the instructor. In the study, the validity of the data was achieved by data sources triangulation. The opinions of the pre-service chemistry teachers were analyzed with a qualitative approach by using inductive and deductive analyzes.

Although the majority of the participants agree that Novakian and numbering methods reflect student knowledge well compared to fill in the blank methods, it is noteworthy that they do not prefer to use these methods in the assessment stage of the course. The participants are hesitant to use these maps as an assessment tool because they find the maps difficult to score. The participants present their concern that the scoring of these maps is very difficult and time consuming and that the scoring may not be objective as a reason.

According to the results of the study, the Novakian and numbering methods are much time consuming in terms of preparing and scoring. However, both these methods are much more sufficient and distinguishing measurement tools than filling the blank methods. They must be preferred to filling the nodes method if there are no time constraints and the rater is professional enough. The fill in the blank maps are very suitable for the summative assessment since they are easy to prepare, score and impartial. However, it should be considered the chance scores which will be able to affect the points especially in the fill in the nodes maps.

The fill in the nodes method is a very useful summative evaluation tool because it can be applied in a very short time, students do not need any pre-education and its scoring is objective. In addition, this method is a more effective assessment tool than the true/false questions because it requires students to know the relations between the concepts in contrast to the classical true/false questions. However, in this method, in order to reduce the success of chance, it is important to note that the concept list also contains distracter concepts and the number of these conflicting concepts is too high.

Assessment of learning is based on deciding what purpose the assessment will be and what assessment tool will best serve this purpose (Edmondson, 2000). In this study, it was determined that the participants found Novakian type, numbering type, fill in the nodes and fill in the lines methods superior to each other, depending on the purpose of use and the time spent. Instead of saying "the best concept map creation method is this" as a result of the study, it would be best to put out the points where each method is good or missing and leave the choice about which method should be preferred depending on the purpose of use and the time spent to the user.

1. Giriş

Birbiri ilişkilendirilmiş bir kavramsal yapıya sahip olmak, bir konuda bilgili olmak anlamına gelmektedir (Ruiz-Primo, Shavelson, & Schultz, 1997). Kavram haritaları bu ilişkilendirilmiş kavramsal yapıyı ortaya çıkarabilecek bir araçtır (Ruiz-Primo, Schultz, & Shavelson, 1997). Kavram haritaları öğrencilere, öğrenme sürecinde ve bir kavramın zihinlerinde nasıl yerleştiğini anlamalarında yardım eder (Novak, 1990). Bu yönüyle öğrencilerin kavramsal yapılarını ortaya çıkartmak için etkili bir araç olarak kullanılabilir (Mintzes, Wandersee, & Novak, 2000). Kavram haritalarının bir ölçme ve değerlendirme aracı olarak kullanılması, öğretmenlere özellikle öğrencilerinin kavramlara yükledikleri anlamları keşfetmede, farklı öneme sahip kavramlar arası ilişkiyi nasıl kurduklarını anlamada diğer birçok tekniğe kıyasla detaylı bilgiler sunar (Kaya, 2003).

Ruiz-Primo ve Shavelson (1996) özellikle bir değerlendirme aracı olarak düşünüldüğünde kavram haritasını, sunuluş şekli, cevaplama formatı ve puanlama yönteminin bir kombinasyonu olarak görülmesi gerektiğini ifade etmektedirler. Onlara göre bu bileşenlerden herhangi biri değiştiğinde kavram haritası öğrencinin bilgisinin farklı bir boyutunu ölçer. Dolayısıyla her bir değişkenin değiştirilmesi ile ortaya çıkacak durumun incelenmesi gerekmektedir.

Alan yazın incelendiğinde genellikle farklı puanlama yöntemlerinin karşılaştırılması üzerine çalışıldığı ve bu değişkenin etkisinin incelendiği görülmektedir. Bu çalışmalarda, Novak tipi haritaların puanlanmasında kullanılan yapısal, ilişkisel (önerme doğruluğu), bütüncül (holistik) puanlama yöntemlerinden elde edilen puanların kendi aralarındaki korelasyonlar incelenmektedir (Ifenthaler, 2010; McClure, Sonak, & Suen, 1999; Nakiboğlu & Ertem, 2010; Srinivasan, McElvany, Shay, Shavelson, & West, 2008; Watson, Pelkey, Noyes, & Rodgers, 2016).

Farklı kavram haritası oluşturma yöntemlerinin etkisinin incelendiği çalışmalarda, sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemi ile kavram ve ilişki boşluk doldurma yönteminden elde edilen puanların karşılaştırılması (Dosanjh, 2011; Plummer, 2008; Ruiz-Primo, Schultz, Li, & Shavelson, 2001; Ruiz-Primo, Schultz, & Shavelson, 1997; Wang & Dwyer, 2004); kavram veya ilişki boşluklu haritalarda kavramların verilen listeden seçilmesi ve öğrencilerin kendileri tarafından oluşturulması durumunda elde edilen puanların karşılaştırılması (Yin & Shavelson, 2008; Yin, Vanides, Ruiz-Primo, Ayala, & Shavelson, 2005) yapılmaktadır.

Alan yazında yer alan çalışmalar incelendiğinde; çalışmaların genellikle iki farklı kavram haritası oluşturma yöntemi göre hazırlanmış kavram haritalarının karşılaştırılması veya bir kavram haritasının farklı puanlama yöntemleri ile puanlanması sonucu elde edilen puanların karşılaştırılması konusunda yoğunlaştığı görülmektedir. Türkçe kavram haritası oluşturulması ile ilgili geliştirilen Numaralandırma yöntemi ile ilgili ise, bu yöntemin etkililiğine ya da diğer yöntemlerle karşılaştırılmasına yönelik çalışma tespit edilmemesi dikkat çekicidir. Ayrıca kavram haritası oluşturma yöntemleri hakkında öğrencilerin ve bu yöntemlerin yürütücüsü öğretmenlerin görüşlerinin ortaya konduğu çalışmalar oldukça sınırlıdır (Didiş, Özcan, & Azar, 2014; Markow & Lanning, 1998; Şahin, 2001; Turan-Oluk & Ekmekci, 2016).

Çalışmanın Önemi ve Amacı

Bu çalışmada farklı kavram haritası oluşturma yöntemlerinin etkililiği incelenmektedir. Yukarıda belirtilen alan yazındaki eksikler göz önüne alındığında iki farklı sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemi olan Novak ve Numaralandırma yöntemleri ile kavram ve ilişki boşluk doldurma yöntemlerinin uygulanabilirliği açısından karşılaştırılması büyük önem taşımaktadır. Ayrıca öğretmen adaylarının, kavram haritası yöntemini öğretmen olduklarında aktif bir şekilde kullanacakları için tüm yöntemleri birbirleri ile kıyaslayarak incelemeleri ve her bir yöntemin kullanılabilirliği ile görüşlerini paylaşmaları yöntemlerin uygulayıcılarına fikir vermek adına önemlidir.

Bu çalışmanın amacı; ikisi sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemi olan Novak Tipi ve Numaralandırma Tipi, diğer ikisi boşluk doldurma kavram haritası yöntemi olan Kavram Boşluklu ve İlişki Boşluklu olmak üzere dört farklı kavram haritası oluşturma yönteminin etkililiğini nitel olarak kıyaslamaktır.

Kavramsal Çerçeve

Kavram haritası, bir kişinin zihninde konuya ilgili anahtar kavramların nasıl ilişkilendirildiğini gösteren bir resimdir (Ruiz-Primo vd., 2001). Kavramlar ve kavramlar arası ilişkiler kavram haritasının temel bileşenleridir. Bir kavram haritasında, iki kavram ve bu kavramlar arası ilişkiyi ifade eden bağlantı cümlecığının oluşturduğu birime "önerme" denir ve kavram haritasının temel bileşeni olarak kabul edilir (Novak & Gowin, 1984; Ruiz-Primo vd., 2001). Bağlantı çizgileri ile birbirine bağlanmış kavramları içeren birçok görsel materyal (kavram ağları, zihin haritaları) olmakla birlikte bunlar kavramlar arasındaki ilişkiyi açıklayan ilişki ifadeleri içermemeleri dolayısıyla bir konudaki bilgi seviyesini veya uzmanlığı ortaya çıkarma konusunda başarısızdır (Moon, Hoffman, Novak, & Canas, 2011, s. 47). Novak ve Gowin'e (1984) göre

kavram haritasının önemli özelliklerinden biri de onun hiyerarşik yapısıdır. Hiyerarşik haritalarda kavramlar, en genel kavram en üstte ve aynı önemdeki kavramlar aynı hiyerarşik seviyede olacak şekilde genelden özele doğru bir sıralanma gösterirler (Novak & Cañas, 2008).

Ruiz-Primo ve Shavelson (1996) bir değerlendirme aracı olarak düşünüldüğünde kavram haritasının, sunuluş şekli (task), cevaplama şekli (response format) ve puanlama şekli (scoring system) olmak üzere üç ana bileşenin bir kombinasyonu olduğunu savunmaktadır. Sunuluş şekli bileşeni, kavram haritası hazırlarken öğrencilere yapılan yönlendirme miktarını göstermektedir. Örneğin öğrenciler boşluk doldurma tipi kavram haritası veya sıfırdan kavram haritası hazırlayabilirler. Burada öğrencilerden hiyerarşik bir kavram haritası hazırlamaları istenebilir veya sadece verilen kavram ve/veya ilişki ifadelerini kullanarak boşlukları doldurmaları istenebilir veya öğrenciler kendi kavram haritaları hazırlamaları konusunda tamamen serbest bırakılabilirler. Yazarlara göre her bir sunuluş şekli farklı bir kavram haritası oluşturma yöntemidir ve bu yöntemlerin öğrencilerin kavramsal yapılarını aynı şekilde ortaya çıkarıp çıkarmadığı araştırılması gereken bir konudur. Cevaplama şekli tamamen sunuluş şekli ile ilişkili olup kavram haritasını doldururken veya oluştururken, öğrencilerden beklenenleri içermektedir. Örneğin öğrenciler boşluk doldurma tipi bir haritayı tamamlarken yalnızca kendilerine verilen ilişki ifadelerini kullanmak konusunda sınırlandırılabilir. Sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinde öğrenciler boş bir kâğıda veya bilgisayar ortamında kavram haritası çizmeleri konusunda yönlendirilebilir. Puanlama şekli, öğrenciler tarafından hazırlanan kavram haritalarının nasıl puanlanacağına dair oluşturulmuş sistematik bir yöntemdir. Boşluk doldurma tipi kavram haritalarının puanlaması doğru/yanlış şeklinde yapılabilirken, sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinde çok çeşitli puanlama yöntemleri kullanılabilir.

Kavram Haritası Oluşturma Yöntemleri (Task & Response Format)

Kavram haritası oluşturma yöntemleri genel olarak sıfırdan kavram haritası oluşturma ve boşluk doldurma tipi kavram haritaları olmak üzere iki ana başlık altına incelenmektedir (Ruiz-Primo & Shavelson, 1996).

Novak Yöntemi

Kavram haritası Novak tarafından geliştirilmiş bir yöntem olup, bahsedilen diğer yöntemler Novak yöntemi üzerinde değişiklikler yapılarak türetilmiş yöntemlerdir. Novak yöntemi, sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemi olup (Ruiz-Primo & Shavelson, 1996), hazırlanan haritada kavramlar ve kavramlar arasındaki ilişkiler haritanın üzerinde bir arada yer almaktadır. İki kavram arasındaki ilişkiyi açıklayan ve kavramlar arasındaki bağlantı okunun üzerine yazılan kelimelere/cümlelere ilişki ifadeleri veya bağlantı cümlecikleri denir (Novak & Cañas, 2008).

Numaralandırma Yöntemi

Türkçe Novak tipi kavram haritası hazırlama ilgili problemlere çözüm bulmak adına Sağlam (2009), numaralandırma yöntemini geliştirmiştir. Novak yöntemini temel alan Numaralandırma tipi kavram haritalamada, harita üzerinde ilişkilerin olması gereken yere numara verilerek, ayrı bir yerde numaranın karşısına kavramlar arasındaki ilişkinin düz cümle olarak yazılması söz konusudur.

Boşluk Doldurma Yöntemi

Sıklıkla kullanılan diğer bir kavram haritası oluşturma yöntemi de boşluk doldurma tipi kavram haritalarıdır. Bir konu hakkında hazırlanmış uzman haritasından, kavramlar veya ilişki ifadeleri çıkarılarak taslak bir kavram haritası oluşturulur. Öğrenciler kavram boşluklarını veya ilişki boşluklarını doldururlar (Schau, Mattern, Weber, Minnick, & Witt, 1997). Cevaplama şekli çok açıktır, öğrencilerin cevapları doğru/yanlış olarak puanlanır (Ruiz-Primo vd., 2001).

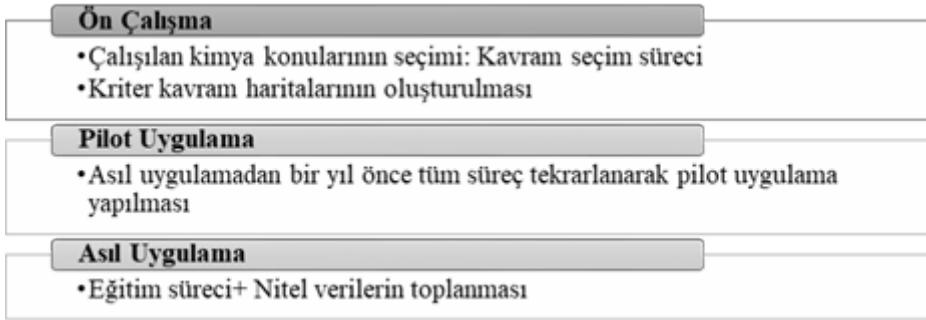
2. Yöntem

Çalışmada kimya öğretmen adaylarının dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemi ile ilgili görüşleri, nitel yaklaşım esas alınarak durum çalışması deseni ile incelendi. Durum çalışması, bir durum hakkında nitel ve nicel teknikleri kullanarak derinlemesine bilgi edinmeyi sağlayan bir araştırma yöntemidir (Patton, 2002). Durum çalışması kompleks bir durumun içinde neler olduğunu ortaya çıkarmak ve durumla ilgili ayrıntılı veri toplamak için kullanılır (Taber, 2007). En belirgin özelliği ise güncel bir olgu, olay, durum, birey ve gruplar üzerine odaklanıp, derinlemesine incelemeye çalışmasıdır (Ekiz, 2009). Bu çalışmada kimya öğretmen adaylarının farklı kavram haritası oluşturma yöntemlerine dair görüşleri çoklu veri toplama araçları ile derinlemesine incelendiğinden çalışmanın deseni durum çalışması olarak belirlenmiştir.

Araştırma Süreci

Bu araştırma; ön çalışma, ön uygulama (haftada üç saatlik oturumlar halinde 14 hafta) ve asıl uygulama (haftada altı saatlik oturumlar halinde altı hafta) olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır. İlk aşama, çalışmanın hangi kimya

konularında yürütüleceğinin belirlendiği ve kriter kavram haritalarının hazırlanıp geçerlik ve güvenilirliğinin incelendiği ön çalışma aşamasıdır. Kriter kavram haritaları katılımcılara kavram haritası puanlama eğitimi verirken kullanılacak, araştırmacı tarafından hazırlanmış ve uzman incelemesi ile kapsam geçerliği sağlanmış; madde, periyodik sistem, atom konularında hazırlanmış kavram haritalarıdır. Yıldırım ve Şimşek'e (2009) göre ister nicel ister nitel olsun her tip araştırma sürecinde araştırmacı kullanacağı veri toplama araçlarını denemelidir. Bu nedenle de bu çalışmada ikinci aşama olarak, tüm süreçte karşılaşılabilecek aksaklıkların tespit edilebilmesi, öğretmen adaylarının görüşlerini tespit etmek için hazırlanan veri toplama araçlarının geçerliklerinin tespit edilmesi, soruların amaca hizmet edip-etmediğinin incelenmesi amaçlarıyla, asıl uygulamadan bir yıl önce 20 kimya öğretmen adayı ile çalışmanın ön uygulaması yapıldı. Üçüncü aşama ise çalışmanın asıl uygulama aşamasıdır.



Şekil 1. Araştırma süreci

Asıl uygulama aşamasında kimya öğretmen adaylarının dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemini öğrenmeleri ve bu yöntemlerle ilgili deneyimlerinin artırılabilmesi için katılımcılar üç hafta boyunca 4-6 saatlik oturumlar halinde kavram haritası hazırlama ve kavram haritası puanlama konularında eğitim aldılar. Bu eğitimin amacı, katılımcıların dört farklı kavram haritası yöntemini hem hazırlama hem değerlendirme konusunda tecrübe ederek, yöntemleri birbiri ile karşılaştırabilmeleri için deneyim kazandırmaktır. Bu süreçte öğretmen adaylarının, dört farklı yöntemle (Novak, Numaralandırma, Kavram Boşluk doldurma ve İlişki Boşluk doldurma), üç farklı kimya konusunda (Madde, periyodik sistem, atom) kavram haritası hazırlamayı ve hazırlanmış kavram haritalarını bir değerlendirici gözüyle değerlendirmeyi öğrenmeleri hedeflendi. Uzmanlık; öğrenme, uygulama, deneyim ve dönütler içeren alıştırmalar yoluyla artar (Srinivasan vd., 2008). Benzer şekilde Anderson ve Huang, (1989) öğrencilerin kavram haritası oluşturma becerilerinin deneyimle artırılabilmesini belirtmektedir. Moon vd. (2011) özellikle yeni başlayanlar için deneyimin önemli bir rol oynadığı ve kendi başına harita hazırlama deneyiminin uzmanlık geliştirebilmek için olmazsa olmaz olduğunu ifade etmektedir. Bu bilgilere dayanarak verilen eğitim sonunda katılımcıların, kavram haritası hazırlama ve kavram haritası değerlendirme konularında yeterli oldukları söylenebilmektedir. Asıl uygulama süreci Tablo 1’de görülmektedir.

Kimya öğretmen adaylarının farklı kavram haritası oluşturma yöntemlerini ve hazırlanan bu haritaları değerlendirmeyi öğrenebilmeleri ve aynı yöntemi en az üç kez tekrarlayarak deneyim kazanmalarını sağlamak için üç farklı kimya konusunun seçilmesine karar verildi. Çalışma kimya öğretmenliği programının 4. sınıfında öğrenim görmekte olan öğretmen adayları ile yürütülmesine rağmen konuların temel kimya kapsamında belirlenmesi uygun bulundu. Kavram haritası oluşturmaya öğrenme sürecinde, kişinin haritanın oluşturulacağı konuyu biliyor olması önemlidir (Novak & Cañas, 2008). Bu nedenle öğretmen adaylarının kavram haritası oluşturmaya yeni öğrendikleri göz önünde bulundurularak konuların zorluk derecesinin yüksek olmamasına karar verildi. Konuların zorluk seviyesinin belirlenmesi için, temel kimya kapsamındaki tüm konular listelenerek, konu ve konulara ait kavram listelerini içeren bir form oluşturuldu ve kimya öğretmenliği programında 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim görmekte olan 60 öğrenciye uygulandı. Öğrencilerden, verilen konuları “kolay-orta-zor” olarak sınıflandırmaları istendi. Bu analiz sonucunda “kolay” kategorisinde en çok frekans veren madde, atom ve periyodik sistem konuları eğitim süreci için seçildi. Kavram haritası hazırlama sürecinde katılımcıların önce sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerini daha sonra boşluk doldurma tipi kavram haritalarını deneyimlemeleri sağlandı.

Katılımcıların dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemi ile ilgili görüşleri süreç boyunca Günlük 1, Günlük 2, Kavram haritası (KH) yazılı görüş soruları formu ve Nitel yazılı görüş soruları formu, öğretmen adaylarıyla yapılan bireysel yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edildi.

Tablo 1. Asıl uygulama sürecinde yapılan uygulamalar ve amaçları

Zaman	Yapılan Uygulama	Amaç
1. Hafta	Novak ve Numaralandırma yöntemleri örnek üzerinden tanıtıldı. (Periyodik Sistem)	
	Öğretmen adaylarının 2'şerli gruplar halinde Novak ve Numaralandırma yöntemlerini kullanarak harita hazırlamaları sağlandı. (Madde)	Öğretim
	Öğretmen adaylarının bireysel olarak Novak ve Numaralandırma yöntemlerini kullanarak harita hazırlamaları sağlandı. (Atom)	
	"Günlük 1" ölçüm aracı kullanılarak Novak ve Numaralandırma yöntemleri hakkındaki görüşlerini açıklamaları sağlandı.	Verilerin toplanması
2. Hafta	Kavram boşluk doldurma yöntemi ve ilişki boşluk doldurma yöntemi örnek üzerinden tanıtıldı.	
	Öğretmen adaylarının 2'şerli gruplar halinde Kavram ve İlişki boşluk doldurma yöntemlerini kullanarak harita hazırlamaları sağlandı. (Periyodik Sistem)	Öğretim
	"Günlük 2" ölçüm aracını kullanılarak;	
	Kavram ve ilişki boşluk doldurma yöntemlerini karşılaştırmaları ve görüşlerini açıklamaları istendi (Kısım 1).	Verilerin toplanması
	Novak, Numaralandırma, Kavram ve İlişki boşluk doldurma yöntemlerini karşılaştırarak görüşlerini açıklamaları sağlandı. (Kısım 2)	
3. Hafta	Kavram haritalarının nasıl puanlanacağı tanıtıldı. (Novak tipi puanlama)	
	Öğretmen adaylarından akranları tarafından madde konusunda hazırlanmış bir kavram haritasını 2'şerli gruplar halinde puanlamaları istendi.	Öğretim
	Katılımcıların, akranları tarafından madde konusunda bir tane Novak yöntemi ile hazırlanmış ve bir tane Numaralandırma yöntemi ile hazırlanmış olmak üzere iki haritayı bireysel olarak puanlamaları sağlandı.	
4. Hafta	"Kavram haritası (KH) yazılı görüş soruları" ölçüm aracı kullanılarak öğretmen adaylarının dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemiyle ilgili görüşleri alındı.	Verilerin toplanması
5. Hafta	Ellerindeki kendi oluşturdukları dört tip haritayı inceleyerek ve bunları göz önünde bulundurarak dağıtılan "nitel yazılı görüş soruları" formunu doldurmaları istendi.	Verilerin toplanması
6. Hafta	"KH yazılı görüş soruları" ölçüm aracı kullanılarak öğretmen adaylarının dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemiyle ilgili görüşleri 2. kez alındı.	Verilerin toplanması

Katılımcılar

Çalışmanın ön uygulaması kimya öğretmenliği programında, 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 20 öğretmen adayı ile yürütüldü. Çalışmanın esas uygulaması, bir devlet üniversitesinin kimya öğretmenliği programında, 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 25 öğretmen adayı ile yürütüldü. Bu katılımcılar, ön uygulamada yer alan katılımcılardan farklı olup, 22'si kız, 3'ü erkek öğretmen adayından oluşmaktadır. Çatalkaya (2005) yaptığı çalışmada bireysel farklılıkların kavram haritası oluşturma başarısına olan etkisini incelemiş ve cinsiyetin etkili olmadığını bulmuştur. Benzer şekilde Ruiz-Primo vd. (2001) cinsiyetin kavram haritası oluşturma başarısı üzerinde etkili olmadığını belirlemiştir. Bu bilgiye dayanarak çalışma grubunda kız öğrencilerin fazla olmasının çalışma bulgularını etkilemediği söylenebilir. Kavram haritası ile ölçmede karşılaşılabilecek hata kaynaklarından biri öğrencilerin kavram haritası hazırlamaya aşinalık seviyelerinin farklı olmasıdır (McClure vd., 1999). Yani katılımcıların özellikleri/geçmiş çalışmanın geçerliğini etkileyebilir. Bu nedenle, kavram haritası ile ilgili daha önce deneyimi olmaması ölçüt olarak belirlenerek, katılımcıların kavram haritası oluşturma yöntemleri ile ilgili kazandıkları deneyimin ortak süreçler içinde eşit seviyede olması sağlandı. Bu nedenle çalışmada nitel araştırma geleneğine uygun amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanıldı. Patton'a (1987, akt. Yıldırım & Şimşek, 2008)) göre olasılık temelli örnekleme temsil etme gücü nedeniyle evrene geçerli genellemeler yapma imkânı sunarken, amaçlı örnekleme, bir durumun derinlemesine incelenmesi ve zengin bir bilgi elde edilmesine imkân verir.

Bilimsel çalışmalarda etik kurallar gereğince katılımcıların isimlerinin gizli tutulması ve yapılan doğrudan alıntılarda katılımcılara takma ad verilmesi önemlidir (Patton, 2014). Çalışmanın raporlaştırılması sırasında katılımcıların isimlerinin gizli tutulması adına tüm katılımcılara takma isimler verildi ve doğrudan alıntılarda bu takma isimler kullandı.

Veri Toplama Araçları

Günlük 1

Günlük 1 katılımcıların Novak ve Numaralandırma yöntemlerini kendi aralarında karşılaştırmalarını sağlamak amacıyla hazırlanmış bir veri toplama aracıdır. Günlük 1'de aşağıdaki üç soru yer almaktadır.

- Hangi haritanın daha kolay olduğunu düşünüyorsunuz? Nedenini açıklayınız.
- Hangi haritanın bilginizi daha iyi yansıttığını düşünüyorsunuz? Nedenini açıklayınız.
- Novak tipi haritada gösteremediğiniz ancak Numaralandırma tipi haritada gösterdiğiniz ilişki oldu mu? Varsa bu fark neden kaynaklandı?

Günlük 2

Günlük 2, öğretmen adaylarının boşluk doldurma tipi kavram haritalarını kendi içinde ve dört tip haritalamayı kendi içinde kıyaslamalarının istendiği etkinlik kâğıtlarıdır. Katılımcılardan öncelikle kavram boşluk doldurma tipi ve ilişki boşluk doldurma tipi haritalamayı kendi arasında kıyaslamaları istendi. Sonrasında, Novak yöntemi, numaralandırma yöntemi, kavram boşluk doldurma yöntemi ve ilişki boşluk doldurma yöntemi ile kavram haritası oluşturmayı ikiyeşerli gruplar halinde karşılaştırarak görüşlerini yazılı olarak vermeleri istendi.

KH Yazılı Görüş Soruları

Katılımcıların dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemine ilişkin görüşlerinin ayrıntılı olarak açıklanması amacıyla hazırlanmış bu form; hazırlama kolaylığı, harcanan zaman, kullanılabilirlik, dersin hangi aşamasına uygun olduğu, öğrenci bilgisini yansıtmaya düzeyi, oluşturma kolaylığı, puanlama kolaylığı, ölçüm aracı olarak ayırt ediciliği kategorilerini içermektedir. Bu kategoriler ön çalışma sonucundaki verilerin analizinden ortaya çıkarılmıştır. Formda, kategoriler düşey sütunda, kavram haritası oluşturma yöntemleri ise yatay sırada yer almaktadır ve formda toplam 32 (8x4) hücre bulunmaktadır. Bu form katılımcılara süreç boyunca iki kez uygulandı. 2. kez uygulanmasının amacı, ilk uygulamada doldurulmamış hücrelerin de tamamlanması ve varsa görüşlerindeki değişikliklerin belirlenmesiydi. Ayrıca ilk uygulamadan sonra yapılan analizde katılımcıların cevaplarında karmaşıklıklar olduğu bazı verilerde ne denilmek istediğinin anlaşılmadığı gözlemlendi. Bu nedenle form ikinci kez uygulandı.

KH yazılı görüş soruları formunda yer alan hazırlama kolaylığı kategorisinde öğretmen adaylarından öğretmen gözüyle haritaların hazırlanması ve öğrencilere uygulanacak hale getirilmesi aşamalarını düşünerek görüşlerini belirtmeleri beklendi. Oluşturma kolaylığı kategorisinde ise bir öğrenci olarak haritanın oluşturulma sürecini düşünerek görüş bildirmeleri istendi. Harcanan zaman kategorisinde katılımcılardan haritanın oluşturulması ve/veya hazırlanma sürecinde harcanan zaman ile ilgili görüşlerini açıklamaları istendi. Kullanılabilirlik kategorisinde katılımcılardan haritayı kullanışlı bulup bulmadıklarına dair görüşlerini gerekçelendirerek açıklamaları istendi. Dersin hangi aşamasına uygun olduğu kategorisi, katılımcıların kavram haritası oluşturma yöntemini dersin hangi kısmında kullanmayı tercih edeceklerini açıklamaları istendi. Öğrenci bilgisini yansıtmaya düzeyi kategorisi, katılımcıların bahsettikleri kavram haritası oluşturma yönteminin öğrenci bilgisini ne derece ortaya koyduğu yönündeki görüşlerini açıklamaları istendi. Puanlama kolaylığı kategorisinde katılımcılardan dört farklı haritalama yöntemini yaptıkları puanlamaları da dikkate alarak hangisinin daha kolay puanlandığını gerekçeleriyle açıklayarak belirtmeleri istendi. Ölçüm aracı olarak ayırt ediciliği kategorisinde katılımcılar, dört tip haritayı ölçme aracı olarak kullanmaları durumunda hangisi ile daha doğru, daha ayırt edici ölçüm yapabileceklerine dair görüşlerini açıklamaları istendi.

Nitel Yazılı Görüş Soruları Formu

Öğretmen adaylarının farklı kavram haritası oluşturma yöntemleri ile ilgili görüşlerinin güvenilirliğinin artırılması için çalışma boyunca farklı veri toplama araçları ve farklı veri toplama yöntemleri ile görüşleri belirlenmeye çalışıldı. Bu bağlamda KH yazılı görüş soruları formundaki kategorilere içerik bakımından uygun, ancak soruluş şekli ve soru ifadesi farklılaşan beş adet açık uçlu soru hazırlanarak, katılımcıların görüşleri alındı. Açık uçlu sorular araştırmacı tarafından hazırlandı ve kapsam geçerliği için, kimya eğitimi ve kavram haritaları konusunda lisansüstü tezler hazırlatan bir uzmanın görüşüne başvuruldu. Uzman incelemesi sırasında sorulardan elde edilecek görüşlerin hangi kategorilere ait olacağı da belirtilerek, soruların bu amaçla uygunluğunun da değerlendirilmesi istendi. Nitel yazılı görüş soruları formu aşağıdaki beş sorudan oluşmaktadır.

- Hangi haritayı en kolay buldunuz? Açıklayınız.
- Hangi haritanın bilgiyi en iyi yansıttığını düşünüyorsunuz? Açıklayınız.
- Hangi haritanın bilen ile bilmeyeni daha iyi ayırt ettiğini düşünüyorsunuz? Cevabınızın gerekçeleri nelerdir?

- “Farklı tip haritalar öğretim sürecinin farklı aşamaları için uygundur.” ifadesini tartışınız.
- Hangi harita sizce daha kullanışlıdır? Kullanışlılık ile ne kastettiğinizi açıklayınız.

1. soruda öğretmen adaylarının haritanın oluşturulması ile ilgili görüşleri ortaya çıkarılmak istendi ve analizi sonucu elde edilen bulgular, “oluşturma kolaylığı” kategorisi altında sunuldu. 2. soruda haritaların bilgiyi yansıtma düzeyi ve 3. soruda ayırt ediciliği belirlenmek istendi. Katılımcıların görüşleri incelendiğinde 2 ve 3. sorularda katılımcıların haritaların öğrenci bilgisini yansıtma düzeylerine ilişkin ifadeler olduğu belirlendiği için “öğrenci bilgisini yansıtma düzeyi” kategorisi altında bulgu olarak sunuldu. 4. soruda öğretmen adaylarının farklı kavram haritası oluşturma yöntemlerini dersin farklı aşamalarına uygun bulup bulmadıkları ve hangi aşamada hangi haritalama yöntemini kullanmayı tercih edecekleri belirlenmek istendi. Soruya cevaben yazılmış görüşler “dersin hangi aşamasına uygun olduğu” kategorisi altında bulgu olarak sunuldu. 5. soruda katılımcıların haritalama yöntemlerinin kullanışlılığı ile ilgili ifadeleri incelenmek istendi. Bulgular kullanışlılık kategorisi altında sunuldu.

Bireysel Yarı Yapılandırılmış Görüşmeler

Katılımcılarla, KH yazılı görüş sorularında ve/veya nitel yazılı görüş sorularında eksik veya anlaşılmayan noktalar olması durumunda bireysel görüşmeler yapıldı. Bu görüşmelerde katılımcılara yazılı ifadeleri gösterilerek gerekli noktaları açıklamaları istendi ve görüşmelerin ses kaydı alındı. Görüşme kayıtları bilgisayar ortamına transkript edilerek, bulgularda doğrudan alıntı olarak kullanıldı.

Verilerin Analizi

Çalışmada öğretmen adaylarının Novak, Numaralandırma, Kavram boşluk doldurma ve ilişki boşluk doldurma yöntemleri hakkındaki görüşleri nitel yaklaşımla analiz edildi. Çalışmada tümevarımsal ve tümdengelimsel analizler birlikte kullanıldı. Tümevarımsal analiz, verilerden tema ve kategorilerin keşfedilmesi anlamına gelmektedir. Tümdengelimsel analiz ise verilerin mevcut temalara göre analiz edilmesidir. Nitel analiz özellikle ilk aşamalarda içerik analizi ile kodlar elde ederken tümevarımsaldır (Patton, 2014). Kodlama verilerin içerik analizine tabi tutularak verilerde yer alan anlamlı bölümlere isim verilme sürecidir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Strauss ve Corbin (1998, s. 223) tümevarımsal yaklaşımla yapılan bu kodlamayı açık kodlama olarak tanımlamaktadır. Bu çalışmada Günlük 1, Günlük 2, Nitel yazılı görüş soruları ve KH yazılı görüş soruları formları; veri toplama aracı bazında tümevarımsal analiz esas alınarak açık kodlama ile içerik analizine tabi tutuldu. Ayrıca analiz sırasında, ön uygulamadan elde edilen kategoriler bazında da analiz yapıldı. Diğer bir ifade ile bu aşamada tümdengelimsel analiz kullanıldı. Elde edilen temalar KH yazılı görüş soruları formunda yer alan kategoriler altında toplandı.

Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmada çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini açıklamak adına iç geçerlik yerine inandırıcılık, dış geçerlik yerine aktarılabirlik, iç güvenilirlik yerine tutarlık ve dış güvenilirlik yerine de teyit edilebilirlik kavramları kullanılmaktadır (Ary, Jacobs, & Sorensen, 2010). İnandırıcılık araştırmanın; bulguların gerçekliği, süreçlerin birbiri ile tutarlı olması, verilerin nesnel bir yaklaşımla toplandığına ve sunulduğuna dair kanıtlar sunması gibi özelliklere sahip olması ile sağlanabilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Çalışmanın inandırıcılığı beş yolla sağlanabilmektedir: çeşitleme (veri çeşitlemesi, metot çeşitlemesi), uzman incelemesi veya araştırmacı çeşitlemesi, katılımcı teyidi, uzun süreli etkileşim ve derinlemesine veri toplama (Ary vd., 2010). Bu çalışmada inandırıcılığı sağlamak adına çeşitleme, uzman incelemesi, katılımcı teyidi, uzun süreli etkileşim ve derinlemesine veri toplama stratejileri kullanıldı. Nitel araştırma olay ve olguları derinlemesine incelemeyi amaçladığından araştırma sonuçlarının doğrudan genellemesi mümkün olmamakla birlikte bulguların benzer ortamlara aktarılabirliği söz konusudur (Yıldırım & Şimşek, 2008). Aktarılabirlik ayrıntılı betimleme yoluyla sağlanabilmektedir (Ary vd., 2010). Çalışmada aktarılabirliği sağlamak adına hem çalışma süreci hem de veri toplama ve analiz süreçleri ayrıntılı bir şekilde açıklandı. Nitel araştırmada tutarlık, araştırmacının verilerin toplanması, analizi süreçlerinde tutarlı davranıp davranmadığı ile ilgilidir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Ayrıca veri çeşitlemesi de güvenilirliği sağlamada kullanılan bir stratejidir. Çünkü veri toplamada çoklu yöntemlerin kullanılması güvenilir veri toplamanın bir yolu olduğu gibi, katılımcıların incelenen durumu nasıl algıladıklarına dair bir veri olarak da görülebilir (Merriam, 2013). Tutarlılık için içerik analizinde kodlayıcılar arası tutarlılık hesaplandı. Bu amaçla katılımcıların görüşlerinin analizi için öncelikle iki uzman görüşü alındı. Öğretmen adayı ifadeleri ve temaların operasyonel tanımlarının olduğu bir uzman inceleme formu oluşturuldu. Nitel alanda doktora çalışması tamamlamış birinci uzmana katılımcıların % 20’sinin Günlük 1, Günlük 2, KH yazılı görüş soruları formu ve Nitel yazılı görüş sorularındaki görüşleri (araştırmacının yaptığı kodlama verilmedi) ve kodlamayı baştan yapması istendi. Araştırmacının haricinde bir uzman tarafından kodlama sürecinin en baştan yapılması ile kodlamanın güvenilirliği arttırıldı ve bu kodlama sırasında uzman kodlamayı yaparken yeni tema isimleri belirleme konusunda serbest bırakıldı. İkinci kodlayıcı (uzman) ile araştırmacının belirlediği kodlar ve tema

isimleri incelendiğinde, bir tema isminde görüş ayrılığı olduğu görüldü ve kodlayıcılar arasında uyum puanı 80,95 olarak hesaplandı. Düşük olduğu gözlenen uyum puanı dikkate alınarak, araştırmacı ve kodlamayı yapan uzman ortak bir görüşme ile kodları ve tema isimlerini yeniden inceledi. İnceleme sonrasında kod ve tema listesi ve öğrenci ifadeleri ikinci bir uzmana verilerek ifadelerin temalara uygun olup olmadığı konusunda incelemesi istendi. Çalışmada, araştırmacı ve bir uzman kodlamayı birbirinden bağımsız olarak yapmış, ikinci uzman ise yapılan kodlamaları kontrol etmiştir. İkinci uzmanın da incelemesinin ardından son hali verilen kod ve temalar doğrudan alıntılarla da desteklenerek sunuldu. Buna ilaveten katılımcı görüşleri farklı veri toplama araçları ile alınarak, yani veri çeşitlenmesi yapılarak, verilerin kendi içinde tutarlılığı ortaya kondu. Teyit edilebilirlik ise araştırmacının rolünün, yapılan uygulamanın ve katılımcıların ayrıntılı olarak tanıtılması ile sağlandı.

3. Bulgular ve Yorum

Öğretmen adaylarının dört farklı kavram haritası oluşturma yöntemi için haritanın, Hazırlama kolaylığı, Harcanan zaman, Kullanışlılığı, Dersin hangi aşamasına uygun olduğu, Öğrenci bilgisini yansıtma düzeyi, Oluşturma Kolaylığı, Puanlama Kolaylığı ve Ölçüm aracı olarak ayırt ediciliği olmak üzere sekiz kategoride açıkladıkları görüşleri, kavram haritası oluşturma yöntemi bazında sunulmaktadır. Ayrıca çalışmanın bulguları Şekil 2’de yer alan kavram haritasında özetlenmektedir.

Sıfırdan Kavram Haritası Oluşturma Yöntemleri–Boşluk Doldurma Yöntemleri Karşılaştırılması

Katılımcılar; sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinde kavramları yerleştirmeyi, ilişkileri oluşturmayı öğrencilerin kendisi yaptığı için, bu yöntemlerin öğrenci bilgisini daha iyi yansıttığını düşünmektedirler. Katılımcıların büyük çoğunluğu Novak ve Numaralandırma yöntemlerinin öğrenci bilgisini boşluk doldurma yöntemlerine nazaran da iyi yansıttığı konusunda ve bu yöntemlerin ancak konu öğrenildikten sonra yapılabilecek haritalar olduğu konusunda hemfikir olsa da, bu yöntemleri değerlendirme amaçlı kullanmayı tercih etmeyeceklerini ifade etmektedirler. Katılımcılar, bu haritaların puanlanmasının çok zor ve zaman alıcı olduğunu ve puanlamanın nesnel olmadığını düşündüklerini belirtmektedirler. Katılımcıların bu gerekçelerle sıfırdan kavram haritası yöntemlerini ödev olarak vermeyi veya ders sırasında öğrencilerle birlikte oluşturmayı tercih edecekleri belirlendi. Aşağıda bu görüşü savunan katılımcı ifadelerinden örnekler görülmektedir.

[Novak - Numaralandırma Yöntemi] Öğrencinin bilgisini diğerlerine göre en iyi yansıtan haritalardan biri olduğu için kullanışlı bir haritadır. (Sinem, KH yazılı görüş soruları 1/2) Novak ve numaralandırmayı sınav amaçlı kullanmak istemem. Uygun olmadığını düşünüyorum. Çünkü başka başka ilişkiler kurulabilir. Onları puanlamam çok zor olur. Okuması da zordur zaten. Net sınırları olan şeyi kullanmayı severim ki haksızlığa yol açmak istemem öğrenciler arasında. (Sinem, bireysel mülakat)

[Novak - Numaralandırma Yöntemi] Mesela sınıfta öğrencilere Novak ya da numaralandırma tipi harita hazırlatmak çok zaman alabilir. Sınıfta değerlendirme için kullanılacaksa kavram boşluklu harita ve ilişki boşluklu harita kullanılabilir. Novak ve numaralandırma eve ödev olarak verilebilir. (Nehir, Nitel yazılı görüş soruları, Soru 4)

[Novak - Numaralandırma Yöntemi] Konu anlatımında kullanılabilir bir yöntem öğretmen için. Öğrenci için konuyu kavramak için uygun. Ders çalışma kâğıdı olarak dağıtılabilir. (Cemre, KH yazılı görüş soruları 1/2)

Aşağıdaki alıntılardan da görülebileceği gibi, katılımcıların sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerini puanlama açısından zor buldukları belirlendi. Katılımcıların bu duruma; öğrencilerden çok çeşitli haritalar gelme olasılığını, harita bileşenlerinin her birinin tespitinin zor olmasını ve puanlamanın zaman alıcı olmasını gerekçe gösterdikleri belirlendi.

[Novak–Numaralandırma Yöntemi] Puanlama yaparken bir çok açıdan değerlendirme yapıldığı için (çapraz bağlantı, hiyerarşi, vs..) puanlaması zordur. (Beyhan, KH yazılı görüş soruları 1/2)

[Novak–Numaralandırma Yöntemi] Puanlaması en zor harita tipleridir. Çünkü kavramlar ve aralarındaki ilişki öğrenci tarafından belirleneceği için her öğrencinin farklı harita oluşturma olasılığı çok yüksektir. (Sinem, KH yazılı görüş soruları 1/2)

Novak Yöntemi

Katılımcıların bir kısmına göre, Novak yöntemi kavramlar ve ilişki ifadeleri harita üzerinde görüldüğünden konuyu bütünsel olarak görselleştirmektedir. Bu açıdan da diğer yöntemlere nazaran daha kullanışlıdır ve öğrenci bilgisini de

daha iyi yansıtır. Bazı katılımcıların ise aksine ilişkilerin harita üzerinde görünmesinin haritayı karmaşıklaştırarak kullanışlılığının düşmesine yol açtığını belirttikleri görüldü. Öğretmen adayları ifadelerinde, Novak yönteminde harita karmaşık görünmesinin diye bazı ilişkileri yazmadıkları, ilişkileri kısa cümlelerle net olarak anlatamadıkları, birbirine uzak kavramları ilişkilendirmede sorun yaşadıklarını belirttikleri tespit edildi. Bu durumun da gerçek bilgilerini yansıtamamalarına yol açtığını ifade etmektedirler. Aşağıda her iki görüşü savunan katılımcı ifadelerinden birer örnek görülmektedir.

Novak öğrenci bilgisini daha iyi yansıtır. Harita üzerinde daha kolay görülebildiği için. (Melis, Esmâ, Günlük 1)

[Novak Yöntemi] Bu harita daha karmaşık olduğundan öğrencilerin kullanması açısından zordur. En zoru. En az kullanışlı. Hiyerarşiler, çapraz bağlantılar birbirine karışmış oklar olduğundan çok kullanışlı bir harita değildir. (Ada, KH yazılı görüş soruları 1/2)

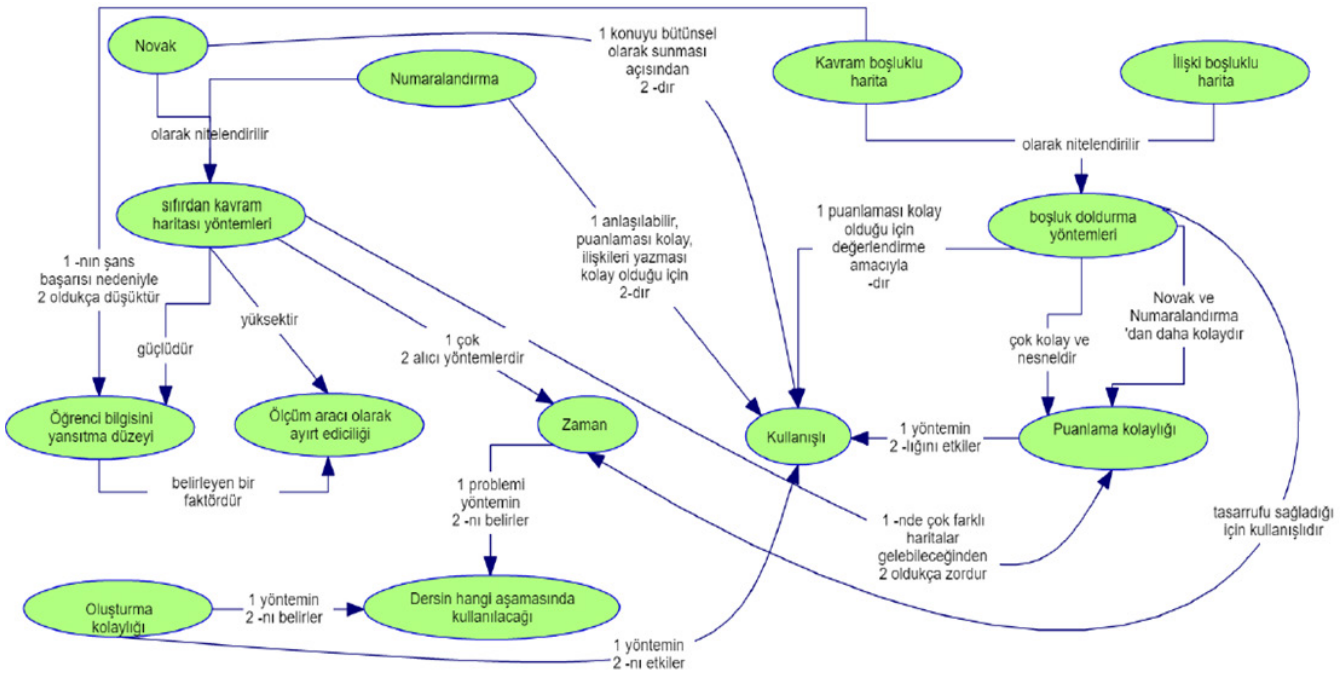
Numaralandırma Yöntemi

Katılımcılara göre numaralandırma yöntemi ile hazırlanan kavram haritasında ilişkilerin ayrı bir yere yazılması öğretmeni uğraştırıcı ve zaman alıcıdır. Bu nedenle katılımcıların Numaralandırma yönteminin bir öğretmen gözüyle hazırlanmasının Novak yöntemine nazaran daha zor olduğunu düşündükleri belirlendi. Buna rağmen katılımcılara göre Numaralandırma yöntemi, ilişki ifadeleri düz cümleler halinde yazıldığından; daha anlaşılabilir, Novak yöntemine göre daha kolay puanlanabilmektedir ve kavramlar arasındaki ilişki ifadelerini yazmak daha kolaydır. Bu nedenlerle de Numaralandırma yöntemi Novak yöntemine nazaran daha kullanışlıdır ve öğrenci bilgisini daha iyi yansıtır. Aşağıda bu görüşü savunan katılımcı ifadelerinden örnekler görülmektedir.

[Numaralandırma yönteminin] Daha anlaşılır olduğunu düşünüyoruz, çünkü daha anlaşılır ifadeler kullanılabiliyor. Bu yüzden daha kullanışlıdır. (Sinem, Melek, Günlük 2-Kısım 2)

[Numaralandırma Yöntemi] Eşleştirmelerin doğru olduğu takdirde düz cümleleri değerlendirmek öğretmen için kolay olacaktır. (Ahmet, KH yazılı görüş soruları 1/2)

Numaralandırma tipi harita bilgiyi en iyi şekilde yansıtır. Novak'ta olduğu gibi sayfa çok fazla karışmaya-çağından çapraz bağlantılar çok daha kolay bulunabilir. Ve öğrenci kendi cümlelerinden açıklama yapacağı için kendini daha iyi yansıtır. (Pelin, Nitel yazılı görüş soruları, Soru 2)



Şekil 2. "Kavram haritası oluşturma yöntemlerinin karşılaştırılması" Kavram haritası*

*Kavram haritası hazırlanırken İndisleme Yöntemi kullanılmıştır (Turan Oluk & Ekmekci, 2016)

İlişki Boşluk Doldurma Yöntemi

Aşağıdaki doğrudan alıntılardan da görülebileceği gibi, katılımcıların ilişki boşluklu haritayı öğrencilerin ilişkilendirmeyi nasıl yaptığını tespit edebildiği için (kavramlar arasında ilişki okları verilmesine rağmen ilişki ifadelerini öğrencilerin yazması gerektiğinden) ölçme amaçlı kullanışlı buldukları, öğrenci bilgisini yansıtmaya düzeyinin orta olduğunu ve uygulanmasının Novak ve Numaralandırma yöntemlerine göre daha pratik olduğunu düşündükleri tespit edildi.

[İlişki Boşluk Doldurma] Öğrenci bilgisini Novak ve Numaralandırmaya göre daha az, kavram boşlukluya göre daha çok yansıtır. Öğrencinin kavramlar arasında bağlantıyı nasıl kurduğunu görürüz. Sadece ilişkiler puanlanacağı için değerlendirmesi de kolaydır. (Beren, KH yazılı görüş soruları 1/2)

[İlişki Boşluk Doldurma] Öğretmen için en kullanışlı haritalardan biridir. Öğrenci ilişkiyi doğru kurabiliyor mu bunu çok net görebilir öğretmen. (Selin, KH yazılı görüş soruları 1/2)

[İlişki Boşluk Doldurma] Pratik ve çok kullanışlıdır. Hem zamandan kazandırır hem de bilgiyi çok iyi ölçer. (Pelin, KH yazılı görüş soruları 1/2)

Kavram Boşluk Doldurma Yöntemi

Katılımcılara göre kavram boşluklu harita ise uygulaması öğrenci için zevkli ve eğlenceli olduğu, daha kısa zamanda uygulanabilir ve puanlanabilir olduğu ve en nesnel puanlama yöntemine sahip olduğu için kullanışlıdır. Aşağıda bu görüşü savunan katılımcı ifadelerinden örnekler görülmektedir.

[Kavram Boşluk Doldurma] Değerlendirmesi çok kolay ve adildir. Kavramı yazdıysa puan alır yazmadıysa almaz. Ama gerçekten bilgiyi ölçüp ölçmeyeceği konusunda şüpheliyim. (Cemre, KH yazılı görüş soruları 1/2)

Kavram boşluklu harita daha kullanışlıdır. Hem öğrenci hem öğretmen açısından değerlendirmesi de uygulaması da oldukça kolaydır diğerlerine nazaran. (Defne, Nitel yazılı görüş soruları, Soru 5)

Katılımcıların kavram boşluk doldurma yönteminin, öğrencinin gerçek bilgisini yansıtmadığını, sadece verilen kavram listesinden doğru kavramları seçerek yerleştirmesi gerektiği için öğrencinin tesadüfen de doğru kavramı bulabileceğini düşündükleri ve öğrencilerin haritayı şans başarısı ile doldurmaları mümkün olabildiğinden, öğrenci bilgisini Novak ve Numaralandırma yöntemlerine nazaran daha az yansıttığını düşündükleri belirlendi. Aşağıda bu görüşü savunan katılımcı ifadeleri ve açıklamalarından örnekler görülmektedir.

[Kavram Boşluk Doldurma] Öğrenci bilgisini en az yansıtır. Çünkü ne anlama geldiğini tam bilmeden de kavramları doğru yerlere yerleştirme ihtimali vardır. Kopya çekme ihtimali de vardır. (Nehir, KH yazılı görüş soruları 1/2)

Kavram boşluklu harita en kolaydı. Çünkü ilişki verince kavramı bulabilme şansımız daha kolaydır. Deneyerek bile bulabilme ihtimalimiz var. Bulmaca gibi düşünülebilir. (Nehir, Nitel yazılı görüş soruları, Soru 1)

[Kavram Boşluk Doldurma] Bu tip harita bence öğrencinin bilgi düzeyini istenilen ölçüde yansıtmaz. Çünkü zaten harita üzerinde verilen veriler var. Bu sebepten öğrenciye göre bu çoktan seçmeli bir test gibidir. (Melek, KH yazılı görüş soruları 1/2)

4. Tartışma

Öğretmen adaylarının farklı kavram haritası oluşturma yöntemleri ile ilgili görüşleri incelendiğinde, harcanan zaman açısından sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinin boşluk doldurma yöntemlerinden daha fazla zaman aldığını belirttikleri, boşluk doldurma yöntemlerinden ise kavram boşluk doldurma yöntemini en az zamanda oluşturulan harita olarak nitelendirdikleri belirlendi. Katılımcıların ifadeleri incelendiğinde sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinde, kavramları uygun hiyerarşide sınıflama, aralarında ilişkileri ve çapraz bağlantıları kurma işlerinin tamamının öğrenci tarafından yapılması gerektiği için bu durumu çok zaman alıcı buldukları tespit edildi. Ayrıca derste yapılan gözlemlerde katılımcıların haritalarını oluştururken şekilsel problemlerle de uğraştıkları ve kendilerine göre en güzel harita görünümüne sahip hali bulmaya çalıştıkları ve bunun için de ekstra zaman harcadıkları görüldü. Novak ve Numaralandırma yöntemleri kendi aralarında karşılaştırıldığında ise katılımcıların; Numaralandırma yönteminde kavramlar arasındaki ilişkileri düz cümleler halinde ve çoğu zaman ayrı bir kâğıda yazmaları gerektiğinden, Numaralandırma yönteminin Novak yöntemine göre daha zaman alıcı olduğunu düşünmektedirler. Benzer şekilde Broggy ve McClelland (2008) çalışmalarında katılımcıların sıfırdan kavram haritası oluşturmayı çok zaman alıcı bulduklarını tespit etmiştir. Daley ve Torre'a (2010) göre kavram haritasının kullanımında karşılaşılan en büyük zorluk zaman alıcı olmasıdır. Hwang, Wu ve Fan-Ray (2013) kâğıt-kalemle oluşturulan Novak tipi kavram haritalarında öğrencilerin çok zaman harcadıklarını

tespit etmiştir. Benzer şekilde Schau, Mattern, Zeilik, Teague ve Weber, (2001) sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerini öğrencilerin önceden eğitim alması gerektiği, puanlamasının zor olması ve zaman alıcı olması nedeniyle geniş ölçekli değerlendirmelerde kullanılmasının problemliliğini belirtmektedir. Won, Krabbe, Ley, Treagust, ve Fischer (2017) öğretmenlerin öğrencilerin hazırladığı Novak tipi kavram haritalarını puanlama sırasında çok zaman harcadıkları için, Novak tipi kavram haritalarını uygun değerlendirme aracı olarak görmediklerini tespit etmiştir.

Katılımcıların büyük çoğunluğu Novak ve Numaralandırma yöntemlerinin öğrenci bilgisini boşluk doldurma yöntemlerine nazaran da iyi yansıttığı konusunda hemfikir olsa da, bu yöntemleri dersin değerlendirme aşamasında kullanmayı tercih etmeyişleri dikkat çekicidir. Aslında katılımcılar Novak ve Numaralandırma tipi haritaların ancak konu tam olarak kavrandıktan sonra yapılabileceğini, bu nedenle de dersin sonunda değerlendirme aşamasında kullanılmasını gerektiğini düşünmektedirler. Ancak haritaların puanlanarak bir ölçme aracı olarak kullanılmasını zor bulmaları nedeniyle ölçme aracı olarak kullanmakta tereddüt etmektedirler. Katılımcılar, bu haritaların puanlanmasının çok zor ve zaman alıcı olmasını ve puanlamanın nesnel olamayabileceği endişesini bu duruma gerekçe olarak sunmaktadırlar. Kurnaz ve Pektaş (2013) çalışmalarında Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin %69 oranında kavram haritasını değerlendirme amaçla kullanılmasını gerektiğini düşündüklerini ancak yalnızca %17'sinin öğrencilerine kavram haritası çizdirdiklerini tespit etmiştir. Bu durum öğretmenlerin puanlama becerilerindeki eksikliklerden veya kendilerini yeterli görmemelerinden kaynaklanmaktadır (Kurnaz & Pektaş, 2013). Benzer şekilde Şahin ve Öztürk (2015) sınıf öğretmen adaylarının da kavram haritası kullanımında kendilerini haritayı puanlama konusunda yetersiz gördüklerini tespit etmiştir. Bu çalışmada katılımcılara verilen uzun eğitim ve farklı konularda puanlama konusunda deneyim yaşatılmış olmasına rağmen, halen haritayı puanlama konusunda kendilerini yeterli görmemeleri, öğretmenlere ve/veya öğretmen adaylarına bu konuda verilmesi gereken daha uzun eğitimlerin önemini göstermektedir.

Katılımcı ifadeleri ve alan yazında yer alan sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinin zaman alıcı olması gerçeği göz ardı edilemese de bu yöntemlerin öğrencilerin kavramsal yapılarını ortaya çıkarmadaki becerisi (Novak & Gowin, 1984) dikkate alınarak değerlendirme basamağında kullanılmasını gerektiği düşünülmektedir. McClure vd. (1999) kavram haritasının değerlendirme aracı olarak kullanılabilirliğini incelediği çalışmasında haritaların oluşturulması ve puanlanması için gereken zamanı kullanılabilirlik açısından incelemiş ve Novak tipi haritaların ortalama 29 dakikada oluşturulabileceğini ki bu bir ders saati içine sığabilecek bir zaman dilimidir ve deneyimli bir değerlendirici tarafından açık uçlu sınavlardan daha kısa sürede değerlendirilebileceğini belirlemiştir. Bu bağlamda düşünüldüğünde kavram haritaları oluşturma ve puanlama açısından çoktan seçmeli testlere nazaran daha zaman alıcı olsa da, öğrencinin kavramsal yapısını ortaya çıkarma konusunda çoktan seçmeli testlere nazaran daha etkili olduğundan (Novak & Gowin, 1984) bu zamanı harcamanın öğretmenler tarafından göze alınması gerektiği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının Novak yöntemini ilişkilerin üzerine yazılmasından dolayı, konunun bütünü kavrama açısından daha kullanışlı buldukları belirlendi. Sağlam (2009) çalışmasının sonuçlarında ilişkilerin üzerine yazıldığı yöntemin öğrenciler tarafından haritayı anlaması ve takip etmesi daha kolay olduğu için tercih edildiğini belirtmiştir. Kavram haritasının temel amacı, zihin haritalarından farklı olarak, öğrencilerin bir konudaki kavramları ve bu kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya koyarak, o konudaki kavramsal yapısını bütünüyle ortaya çıkartmaktır (Novak & Musonda, 1991). İlaveten kavram haritalarının zihin haritalarından temel farkı bilgiyi yansıtmaya daha uygun olmasıdır (Keleş, 2012). Bu nedenle Novak yöntemi, kavramlar ile ilişkilerin bir arada görünmesine fırsat sunduğu için bu amaca Numaralandırma yöntemine nazaran daha iyi hizmet etmektedir. Öğretmen adayı ifadelerinde de yer aldığı gibi Numaralandırma yönteminde kavramlar arasında ilişkiler oklarla gösterilip ilişki ifadesi genellikle başka bir kâğıda yazıldığından haritanın okunması sırasında bilgi kopuklukları ve konunun bütünü bir bakışta görememe problemleri ortaya çıkmaktadır. Numaralandırma yöntemini geliştiren Sağlam (2009), yöntemi tanıttığı çalışmasında öğrencilerin de benzer görüşler sunduklarını belirlemiştir. Gündüz (2014) öğretmenlerin kavram haritalarını hangi amaçlarla kullanmayı tercih ettiklerini belirlediği çalışmasında, öğretmenlerin daha çok konuyu öğrenciye bütün halinde sunma ve anlamlı-kalıcı hale getirme amacıyla kavram haritalarına yer verdiklerini belirlemiştir. Gündüz'ün çalışmasında bahsedilen kavram haritalama yöntemi Novak tipi olduğu düşünüldüğünde bulgularının bu çalışmanın bulguları ile uyumlu olduğu görülmektedir.

Katılımcıların boşluk doldurma tipi haritalardan ise ilişki boşluk doldurma tipi haritayı, ilişkileri oluşturmayı öğrenci açısından daha öğretici buldukları için daha kullanışlı buldukları belirlendi. Henno ve Reiska (2008) çalışmasında bir değerlendirme aracı olarak kullanıldığında bile; öğrencilerin (Novak tipi) kavram haritası oluşturduklarında kavramları netleştirdiği ve ilişkilerin farkına vardıklarını belirlemiştir. Bu bağlamda düşünüldüğünde katılımcıların da sıfırdan kavram haritası yöntemlerini daha öğretici bulmaları ve bu nedenle bu yöntemleri daha kullanışlı görmeleri alan yazın ile uyum halindedir. Katılımcıların haritanın kullanılabilirliğini en fazla haritalama yönteminin ölçme gücü ile ilişkilendirerek açıkladıkları görüldü. Buna göre katılımcılar Novak ve Numaralandırma yöntemlerini öğrenci bilgisini ölçme açısından başarılı buldukları için bu yöntemler kullanışlıdır. Buna ilaveten ilişki boşluklu harita hem öğrenci bilgisini ölçme gücü

hem de uygulanmasının sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerine göre daha pratik olması dolayısıyla bu amaçla en kullanışlı bulunan haritalama yöntemidir. Kavram boşluklu haritalar ise öğrenci bilgisini yeterince ölçmediği için katılımcılar tarafından kullanışlı bulunmamaktadır.

Öğretmen adayları boşluk doldurma yöntemlerini bilgiyi yansıtmaya açısından kendi içinde karşılaştırdıklarında ilişki boşluk doldurma yöntemini bilgiyi daha iyi yansıtan bir araç olarak gördükleri ve dolayısıyla ölçüm aracı olarak kavram boşlukluya tercih edeceklerini belirttikleri görüldü. Bilişsel teorilerin çoğunun varsayımına göre kavramlar arası ilişkilendirmeler bilginin ana özelliği olarak kabul edilmektedir (Ruiz-Primo & Shavelson, 1996). Çalışma bulguları ve alan yazın birlikte düşünüldüğünde, ölçüm amacıyla boşluk doldurma tipi kavram haritası kullanılacaksa bunun ilişki boşluk doldurma olarak belirlenmesi önerilebilir. Benzer şekilde Yin vd. (2005) ilişki boşluk doldurma yöntemini kavram boşluk doldurma yöntemi ile kıyasladığında, öğrencilerin bilgi yapısındaki farklılıkları daha iyi yansıtan ve öğrencilerin kavramsal anlamalarını ortaya çıkarmak için onlara daha fazla fırsat sunan bir yöntem olarak nitelendirmektedir.

Öğretmen adaylarının kavram haritasını değerlendirme, hatırlatma, ödev, öğretim, ön bilgi belirleme ve pekiştirme amaçları ile kullanmayı tercih ettikleri belirlendi. Çalışmanın bulguları Didiş, Özcan ve Azar'ın (2014) fizik öğretmen adaylarının Novak tipi kavram haritaları ile ilgili görüşlerini incelediği çalışmasında, katılımcıların kavram haritasını ön bilgi belirleme, kavramlar arasındaki ilişkileri görselleştirme, konuyu özetleme ve değerlendirme amaçları ile kullanmayı tercih ettiklerini belirlediği araştırmanın bulguları ile uyum halindedir.

Kullanışlı bir ölçme aracı, objektiflik, güvenilirlik, öğrenciyi minimum düzeyde sınırlama ve kavramsal bilgi yapısını ortaya çıkarabilme gibi bazı önemli özelliklere sahip olmalıdır (Watson vd., 2016). Bu bağlamda düşünüldüğünde Novak ve numaralandırma tipi kavram haritaları öğrenciyi minimum düzeyde sınırlama ve kavramsal bilgi yapısını ortaya çıkarabilme gücü özelliklerini büyük ölçüde taşımakla birlikte, katılımcıların da vurguladığı gibi objektiflik ve güvenilirlik ile ilgili sorunlar doğurabilmektedir. Boşluk doldurma tipi kavram haritalarından özellikle kavram boşluklu harita bu objektiflik ve güvenilirlik sorununu ortana kaldırmakta, ancak bu yöntem de öğrenciyi maksimum düzeyde sınırlandırdığı için katılımcılar tarafından eleştirilmektedir.

5. Sonuç ve Öneriler

Öğrenmenin değerlendirilmesi, değerlendirmenin hangi amaçla yapılacağı ve hangi değerlendirme aracının bu amaçla en iyi hizmet edeceğine karar verilmesi temeline dayanır (Edmondson, 2000). Bu çalışmada katılımcıların Novak, Numaralandırma, kavram boşluk doldurma ve ilişki boşluk doldurma yöntemlerini, kullanım amacına ve zamana bağlı olarak birbirlerine üstün buldukları tespit edildi. Bu bağlamda çalışma sonucunda "en iyi kavram haritası oluşturma yöntemi şudur" demek yerine, her yöntemin iyi veya eksik olduğu noktaları ortaya koymak ve hangi yöntemin tercih edilmesi gerektiği ile ilgili seçimi kullanım amacına ve zamana bağlı olarak kullanıcıya bırakmak en doğru yorum olacaktır.

Kullanıcılara Öneriler

- Sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemleri öncesinde öğrencilere yöntemin kullanımına dair bir eğitim verilmesini gerektiren yöntemlerdir. Bu nedenle bu yöntemlerin değerlendirme aracı olarak ancak, öğretmen eğitim verebilecek yeterliliğe sahipse ve öğrencilerine bu eğitimi verebilecek zaman ve imkânlara sahipse kullanılması önerilmektedir.
- Sıfırdan kavram haritası oluşturma yöntemlerinin değerlendirilmesi de ayrı bir uzmanlık gerektirmektedir. Eğer öğretmen bu anlamda yeterli donanıma sahip değilse veya uzun zaman almasından endişe ediyorsa bu yöntemlerle hazırlanan kavram haritalarının puanlanarak değerlendirme aracı olarak kullanılması yerine, öğrencilerin alternatif kavramlarının belirlenmesinde veya öğrencilerin kendi öğrenmelerini takip etmeleri amacı ile kullanılması önerilebilir.
- Boşluk doldurma tipi kavram haritaları, kavram haritası hazırlama ile ilgili eğitim almamış öğrencilerin bile etkin bir şekilde kullanabileceği değerlendirme araçlarıdır.
- İlişki boşluk doldurma yöntemi ile hazırlanan kavram haritalarının; hem öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkileri bilip bilmediğini ortaya koymadaki başarısı hem de uygulanmasının ve değerlendirilmesinin kolay ve kısa zamanda olması nedenleri ile değerlendirme aracı olarak kullanımı etkili ve pratiktir.
- Kavram boşluk doldurma yöntemi; uygulanmasının çok kısa zamanda yapılabilmesi, öğrencilerin herhangi bir ön eğitime ihtiyaç duymamaları ve puanlanmasının objektif olması nedenleriyle oldukça kullanışlı bir summatif değerlendirme aracıdır. Ayrıca bu yöntem klasik doğru-yanlış sorularının aksine öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişki ifadelerini bilmelerini gerektirdiğinden doğru-yanlış soru tipine göre daha etkili bir değerlendirme aracıdır. Ancak bu yöntem ile hazırlanan haritalarda öğrencilerden sadece verilen kavram listesinden uygun kavramları seçerek haritadaki boşluklara yerleştirmeleri beklendiğinden şans başarısı kavram haritası puanlarını büyük

oranda etkilemektedir. Bu durumun en aza indirilebilmesi için bu yöntem kullanılırken verilen kavram listesinde çeldirici kavramların da bulunmasına ve bu kavramların sayısının fazla olmasına dikkat edilmelidir.

Araştırmacılara Öneriler

- İlişki boşluk doldurma yönteminde puanlamanın objektifliğini tamamen sağlamak adına çalışılan konu için büyük bir örneklemede öğrencilere kavram haritaları hazırlatarak bir ilişki envanteri hazırlanabilir. Bu ilişki ifadeleri önermenin kalitesine göre sınıflandırılarak bir puanlama anahtarı oluşturulup aynı konu için yapılacak diğer kavram haritası uygulamalarında bu puanlama anahtarına göre değerlendirme yapılabilir. Böylece çalışmada hem puanlayıcılar arası tutarlılığın yüksek çıkması hem de puanlamanın daha kısa zamanda tamamlanması sağlanabilir.
- İlişki boşluk doldurma yöntemi ile hazırlanan haritalarda ilişki ifadeleri listesinin öğrencilere verilmesi ve verilmemesi durumlarında öğrencilerin aldığı puanlar ve öğrencilerin bu iki tip harita oluşturma yöntemi kullanışlılığı ile ilgili görüşleri incelenerek, ilişki boşluk doldurma tipi kavram haritalarının etkililiği artırılabilir.

6. Kaynakça

- Anderson, T. H., & Huang, S. (1989). *On using concept maps to assess the comprehension effects of reading expository text*. Urbana-Champaign: Center for the Studying of Reading, University of Illinois at Urbana-Champaign. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 310 368).
- Ary, D., Jacobs, L. C., Sorensen, C. K., & Walker, D. (2010). *Introduction to research in education*. (8th Edition). Wadsworth: Cengage Learning.
- Broggy, J., & McClelland, G. (2008). Undergraduate students' attitudes towards physics after a concept mapping experience. *Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping*. Tallin, Estonia and Helsinki, Finland. <http://eprints.teachingandlearning.ie/1843/1/Broggy%20and%20George%202008%20cmc2008-p075.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Çatalkaya, R. (2005). *Bazı bireysel farklılıkların kavram haritası yapma başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Daley, B. J., & Torre, D. M. (2010). Concept maps in medical education: An analytical literature review. *Medical education*, 44(5), 440-448.
- Didiç, N., Özcan, Ö., & Azar, A. (2014). What do pre-service physics teachers know and think about concept mapping? *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(2), 77-87.
- Dosanjh, N. K. (2011). *The effects of three concept mapping strategies on seventh grade students' science achievement at an urban middle school*. Unpublished doctoral thesis, The University of San Francisco The Faculty of the School of Education Learning and Instruction Department, San Francisco.
- Edmondson, K. M. (2000). Assessing science understanding through concept maps. J. J. Mintzes, J. H. Wandersee, & J. D. Novak (Ed.), *Assessing science understanding: A human constructivist view* içinde (s. 19-40). Cambridge, MA: Academic Press.
- Ekiz, D. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri: Yaklaşım, yöntem ve teknikler. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gündüz, M. (2014). Sınıf öğretmenlerinin kavram haritalarını kullanma gerekçeleri üzerine nitel bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 115-131.
- Henno, I., & Reiska, P. (2008). Using concept mapping as assessment tool in school biology. *Proceedings of the Third International Conference on Concept Mapping*. Tallin, Estonia and Helsinki, Finland. <http://cmc.ihmc.us/cmc2008papers/cmc2008-p404.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Hwang, G. J., Wu, C. H., & Fan-Ray, K. (2013). Effects of touch technology-based concept mapping on students' learning attitudes and perceptions. *Journal of Educational Technology & Society*, 16(3), 274-285.
- Ifenthaler, D. (2010). Relational, structural, and semantic analysis of graphical representations and concept maps. *Educational technology research and development*, 58(1), 81-97.
- Kaya, O. N. (2003). Eğitimde alternatif bir değerlendirme yolu: kavram haritaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 265-271.
- Keleş, Ö. (2012). Elementary teachers' views on mind mapping. *International Journal of Education*, 4(1), 93.
- Kurnaz, M. A. & Pektaş, M. (2013). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin ölçme-değerlendirmede kavram haritası kullanım durumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 1-10.
- Markow, P. G., & Lonning, R. A. (1998). Usefulness of concept maps in college chemistry laboratories: students' perceptions and effects on achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(9), 1015-1029.
- McClure, J. R., Sonak, B., & Suen, H. K. (1999). Concept map assessment of classroom learning: reliability, validity, and logistical practicality. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(4), 475- 492.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev. Ed.) Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Mintzes, J. J., Wandersee, J. H., & Novak, J. D. (2000). *Assessing science understanding: A human constructivist view*. San Diego, CA: Academic Press.

- Moon, B., Hoffman, R. R., Novak, J., & Canas, A. (Eds.). (2011). *Applied concept mapping: Capturing, analyzing, and organizing knowledge*. USA: CRC Press.
- Nakiboğlu, C., & Ertem, H. (2010). Atom ile ilgili kavram haritalarının yapısal, ilişkisel ve öneri doğruluğu puanlaması analiz sonuçlarının kıyaslanması, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 60-77.
- Novak, J. D. (1990). Concept maps and vee diagrams: two metacognitive tools to facilitate meaningful learning. *Instructional Science*, 19, 29-52.
- Novak, J. D. & Cañas, A. J. (2008) The theory underlying concept maps and how to construct and use them, *Technical Report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008*, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 2008, available at: <http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press.
- Novak, J. D., & Musonda, D. (1991). A twelve-year longitudinal study of science concept learning. *American Educational Research Journal*, 28(1), 117-153.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. (3rd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Plummer, K. J. (2008). Analysis of the psychometric properties of two different concept-map assessment tasks. Doctoral dissertation, Brigham Young University, Provo UT.
- Ruiz-Primo, M. A., & Shavelson, R. J. (1996). Problems and issues in the use of concept maps in science assessment. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(6), 569- 600.
- Ruiz-Primo, M. A., Schultz, S. E., & Shavelson, R. J. (1997). *Concept map-based assessment in science: Two exploratory studies* (CSE Tech. Rep. No. 436). Los Angeles: University of California, National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.
- Ruiz-Primo, M. A., Schultz, S. E., Li, M., & Shavelson, R. J. (2001). Comparison of the reliability and validity of scores from two concept-mapping techniques. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(2), 260- 278.
- Ruiz-Primo, M. A., Shavelson, R. J., & Schultz, S. E. (1997). On the validity of concept map-based assessment interpretations: An experiment testing the assumption of hierarchical concept maps in science (CSE Tech. Rep. No. 455). Los Angeles: University of California, National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.
- Sağlam, Y. (2009). Drawing a Turkish concept map: Numbering method. *Elementary Education Online*, 8(1), 74-87.
- Şahin, F. (2001). Öğretmen adaylarının kavram haritası yapma ve uygulama hakkındaki görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 12-25.
- Şahin, Ç. & Öztürk, Y. A. (2015). Opinions of prospective class teachers about their proficiency in using alternative assessment-evaluation instruments [Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme araçlarını kullanma konusunda yeterliliklerine ilişkin görüşleri]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 11(2), 438-459.
- Schau, C., Mattern, N., Weber, R. W., Minnick, K., & Witt, C. (1997). Use of fill-in concept maps to assess middle school students' connected understanding of science. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED408200.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Schau, C., Mattern, N., Zeilik, M., Teague, K. W., & Weber, R. J. (2001). Select-and-fill-in concept map scores as a measure of students' connected understanding of science. *Educational and Psychological Measurement*, 61(1), 136-158.
- Srinivasan, M., McElvany, M., Shay, J. M., Shavelson, R. J., & West, D. C. (2008). Measuring knowledge structure: Reliability of concept mapping assessment in medical education. *Academic Medicine*, 83(12), 1196-1203.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage.
- Taber K. S., (2007), *Classroom-based research and evidence-based practice: A guide for teachers*, London: Sage.
- Turan Oluk, N., & Ekmekci, G. (2016). A different approach to preparing novakian concept maps: The indexing method. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 16(6), 2111-2140.
- Wang, C. X., & Dwyer, F. M. (2004). Effect of varied concept mapping strategies on student achievement of different educational objectives. *International Journal of Instructional Media*, 31(4), 371-382.
- Watson, M. K., Pelkey, J., Noyes, C. R., & Rodgers, M. O. (2016). Assessing conceptual knowledge using three concept map scoring methods. *Journal of Engineering Education*, 105(1), 118-146.
- Won, M., Krabbe, H., Ley, S. L., Treagust, D. F., & Fischer, H. E. (2017). Science teachers' use of a concept map marking guide as a formative assessment tool for the concept of energy. *Educational Assessment*, 22(2), 95-110.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemler*. (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, Y., & Shavelson, R. J. (2008). Application of generalizability theory to concept map assessment research. *Applied Measurement in Education*, 21, 273-291.
- Yin, Y., Vanides, J., Ruiz-Primo, M. A., Ayala, C. C., & Shavelson, R. J. (2005). Comparison of two concept-mapping techniques: Implications for scoring, interpretation, and use. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(2) 166-184.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Uzamsal Görselleştirme Testinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları¹

Development of Spatial Visualization Test: Validity and Reliability Studies

Neşe DOKUMACI SÜTÇÜ², Behçet ORAL³

Öz

Bu araştırmada, uzamsal yeteneğin bileşenlerinden biri olan uzamsal görselleştirme becerisini ölçmek için çoktan seçmeli bir test geliştirmek amaçlanmıştır. Testin geliştirilme aşamasında, kapsam geçerliği için uzman görüşü alınmış ve testten altı madde çıkarılarak, 32 maddelik test geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için yedinci sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Testin faktör yapısını belirlemek amacıyla maddeler arası Tetrakorik Korelasyon Matrisi üzerinden açıklayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiş ve bir madde testten çıkarılarak iki faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Daha sonra testin iki faktörlü yapısının bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için Asimptotik Kovaryans Matrisi ile Ağırlıklı En Küçük Kareler Yöntemi'nden yararlanılarak doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. İki madde testten çıkarılıp, kuramsal olarak birbirlerine yakın maddeler arasında modifikasyon yapıldıktan sonra, iki faktörlü yapının yeterli uyum indekslerine sahip olduğu görülmüştür. Kalan 29 madde için madde analizi yapılmış; testin farklı güçlük düzeylerine ve yüksek ayırt ediciliğe sahip maddelerden oluşan, orta güçlükte ve ayırt ediciliği yüksek bir test olduğu ortaya çıkmıştır. Yapılan güvenilirlik çalışması ile de testin KR-20 iç tutarlılık açısından güvenilir olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: uzamsal yetenek, uzamsal görselleştirme, test geliştirme, geçerlik, güvenilirlik

Abstract

In this study, it was aimed to develop a multiple choice test in order to measure about spatial visualization skills, which is one of the components of spatial ability. In the test development phase, after taking expert opinion for content validity, six items were removed from the test and the test with 32-item was applied to seventh-grade student for validity and reliability studies. In order to determine the factor structure of the test, explanatory factor analysis was performed via the Tetrachoric Correlation Matrix between the items and a two-factor structure was obtained by being removed the one item from the test. Afterwards, confirmatory factor analysis was applied by using the Asymptotic Covariance Matrix and the Weighted Least Squares Method in order to determine whether the two-factor structure of the test was confirmed as a model. After being removed of two items from the test and modifications were made between items close to each other theoretically, it was found that the two-factor structure had adequate fit indices. Item analysis was performed for the remaining 29 items; the test was found to be moderately difficult and highly distinctive which consists of items with different difficulty levels and highly distinctive. The test was found to be reliable in terms of KR-20 internal consistency with the reliability study that was done.

Keywords: spatial ability, spatial visualization, test development, validity, reliability

1. Birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlanmış olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2. Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Diyarbakır, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-3279-4194>

3. Dicle Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Eğitimi Bölümü, Diyarbakır, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6885-1683>

Atf / Citation: Dokumacı Sütçü, N., Oral, B. (2019). Uzamsal görselleştirme testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1179-1195. doi:10.24106/kefdergi.2826

Extended Summary

Introduction: Spatial ability is the skill to create an image of the visual stimulus that we see around us in the mind and manipulate those images in the mind. When literature related to spatial ability is examined, although the researchers classify spatial ability in a wide variety of ways, it is seen that the spatial ability component on which most of the researchers agree is “spatial visualization”. For this reason, spatial visualization is accepted as one of the most important subcomponents of spatial ability. There are many researches on spatial visualization that have been made on different disciplines and studied on different samples. However, it is noteworthy that some of the major spatial visualization tests have been used repeatedly. Furthermore among the tests in the literature, two or three dimensional spatial skills such as paper folding, mental integration, mental separation, and cube making are measured by different spatial visualization tests which are conformity with different class levels. Therefore, the aim of this research which is on the subject of spatial visualization skill is to develop a more comprehensive multiple-choice test that is conformity with seventh grade level and that measures two and three dimensional spatial visualization skills with the same test.

Method : The Spatial Visualization Test (SVT) consisted of 38 items with four alternatives at the first stage. After the expert opinion for content validity had been obtained, six items were removed from the test at the development phase of the test, and necessary corrections were made on the remaining items. In addition, the test was applied to three students in order to determine whether the test items were understandable for the students, and necessary corrections were made in places where the items were not understood. After the expert opinions had been received, the test consisting of 32 items was applied to the 301 seventh grade students who were studying in the central districts of Diyarbakir province in 2016-2017 educational years for validity and reliability studies. The answers of the students to the test were first recorded by using “Microsoft Office Excel” program as A, B, C, D. This data was then artificially converted into two discrete categories in the way that the “1” for correctly answered items and “0” for wrongly answered and blank items. The scores that were obtained from the test were tested by using the “SPSS 21” program whether they distribute normally. For this, histogram, normal Q-Q, detrended normal Q-Q, box-line graphs and kurtosis and skewness values were taken into consideration. After that, Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed on the Tetrachoric Correlation Matrix between the items in order to determine the factor structures of the test. For this, “FACTOR 10.3.01” and “SPSS 21” programs were used. Confirmatory factor analysis (CFA) was applied by using the Asymptotic Covariance Matrix and the Weighted Least Squares Method in order to determine whether the factor structures that were obtained from the result of EFA were verified as a model. For this, “LISREL 8.54” program was used. After EFA and CFA, item analysis was carried out by using the “ITEMAN 3” program through the data that were processed as A, B, C, D, in order to present the findings related to difficulty level of items, distinctiveness and operability of distractors. The KR-20 (alpha), internal consistency reliability coefficient, was calculated by “ITEMAN 3” program in order to determine the reliability of the test.

Results: After having received the expert opinions, at first the EFA was done to determine the factor structures of the 32-item test which was applied to 301 students for validity and reliability studies. As a result of EFA, a two-factor structure “Two Dimensional Spatial Visualization” consisting of 15 items and “Three Dimensional Spatial Visualization” consisting of 16 items were obtained by excluding of the 6th item from the test. With the exclusion of the 6th item from the analysis, it was observed that the factor loadings of the remaining items changed between .43 and .72 for the first factor and between .44 and .68 for the second factor. Furthermore, it is seen that the explained variance ratios are 20.80 % for the first factor, 15.42 % for the second factor, and total variance is 36.22 % for both factors. In order to determine whether the two-factor structure that was obtained from the result of AFA is verified as a model, the items (11 and 20) that were proposed to be connected with more than one item, which are theoretically close to each other were extracted from the test, and the modifications were made between the items (15 and 16, 24 and 25 and 30 to 32) close to each other theoretically. After the 11th and 20th items had been removed from the test and after the modifications had been done, it was seen that the two-factor structure obtained consisting of the remaining 29 items had sufficient fit index. ($\chi^2/sd:1.26$, RMSEA:0.029, GFI:0.96, AGFI:0.95, SRMR: 0.074, NNFI:0.92, CFI:0.93). Material analysis was performed for the remaining 29 items; the test was found to be moderately difficult and highly distinctive which consists of items with different difficulty levels and highly distinctive. The KR-20 internal consistency coefficient was calculated to be .78 for the first factor consisting of 14 items, and .78 for the second factor consisting of 15 items. The KR-20 internal consistency coefficient belonging to the entire test was calculated as .78. It was put forth with this study that the Spatial Visualization Test consisting of 29 items was a valid and reliable test with exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, item analysis and reliability studies after the expert opinion for the content validity had been obtained. Based on the test which was developed in the scope of the research, it is suggested that researchers should develop comprehensive tests which accord with different class levels and which take different components of spatial ability into consideration.

1. Giriş

Uzamsal yeteneğin ne olduğunu, insan akılını nasıl katkıda bulunduğunu, diğer faktörler veya değişkenleri etkileyip etkileyemediğini belirlemek için, neredeyse her çalışma alanı ile çok sayıda araştırma yapılmıştır (Hartman ve Bertoline, 2005). Araştırmalar, ilk olarak 1880’li yılların başında Sir Francis Galton’un zihinsel imgelerle ilgili çalışmaları ile başlamıştır. O zamandan beri, araştırmacılar uzamsal yeteneği çeşitli şekillerde tanımlamış, uzamsal yeteneğin bileşenleri üzerinde tartışmış ve bu yeteneği ölçmek için çeşitli yöntemler geliştirmişlerdir (Mohler, 2006).

Uzamsal yeteneği tanımlamaya çalışan ilk araştırmacılardan biri olan Kelley (1928) uzamsal yeteneği “şekillerin zihinsel manipülasyonu” olarak tanımlamıştır (Akt: McGee, 1979). Diğer araştırmacılardan Thurstone (1944) uzamsal yeteneği “düşünceler, sözlü kelimeler veya yazılı talimatların zihinde bir görüntüsünü tutma ve bunları manipüle etme becerisi” (Akt: Lord ve Rupert, 1995); Clements ve Battista (1992) “uzamsal nesnelere, ilişkiler ve dönüşümler için zihinsel temsillerin oluşturulduğu ve manipüle edildiği bilişsel süreçler dizisi”; Olkun ve Altun (2003) ise “nesnelere ait görüntüler üzerinde zihinsel oynamalar yapabilme yeteneği” olarak tanımlamışlardır.

Uzamsal yetenek insanların, uzaydaki diğer nesnelere göre konumlarını belirlemelerine ve hareketli bir nesnenin yolunu tahmin etmelerine olanak sağlar (Freina ve Ott, 2014). İnsanlar her gün bu yeteneğini kullanmaktadırlar. Bu yetenek; yazılı bir cümleyi veya sözlü kelimeyi hayal ettiğinde, bir fikri formüle ettiğinde, bir stratejinin veya bir olayın sonucunu öngördüğünde, bir şeyi planlarken veya tasarlarken (Lord ve Rupert, 1995), mobilyaları monte ederken, gazetelerdeki grafikleri incelerken, bulunduğumuz yeri tayin ederken, harita yardımıyla yönümüzü bulmaya çalışırken (Jirout ve Newcombe, 2014) kullanılmaktadır. Bununla birlikte uzamsal yetenek; akademik başarı, özellikle de matematik ve geometri başarısıyla yakından ilişkilidir (Holzinger ve Swineford, 1946). Clements (1998), uzamsal yeteneğin matematik başarısı ile ilişkili olduğunu dolayısıyla matematik ve geometrinin birçok konusunu öğrenmede uzamsal yeteneğin önemli olduğunu ifade etmiştir. Dahası nedenini tam olarak bilmemekle birlikte, güçlü uzamsal yeteneğe sahip çocukların matematikte daha başarılı olduğunu da ilave etmiştir. Clements ve Sarama (2011) uzamsal yeteneğin, matematiksel beceriye katkıda bulunan önemli bir insani yetenek olduğuna dikkat çekmişlerdir. Friedman (1995) 75 araştırma içeren bir meta-analiz çalışmasında, uzamsal ve matematiksel yetenekler arasında orta düzeyde, pozitif bir ilişki olduğunu, bu sonucun da uzamsal ve matematiksel yetenekler arasında önemli bir ilişkinin varlığını ortaya çıkardığını ifade etmiştir. Hatta Mix ve Cheng (2012) uzamsal yetenek ile matematik arasındaki ilişkinin yüksek düzeyde olduğunu bu nedenle uzamsal yetenek ile matematiğin ilişkili olup olmadıkları sorusunun mantıklı olmadığını belirtmişlerdir.

Günlük hayatta birçok görevi başarmada olduğu gibi başta matematik ve geometri olmak üzere birçok disiplinle de pozitif ilişki içerisinde olan uzamsal yetenek tek boyutlu ve değişmez özellikte değil, birbirleriyle ilişkili olan ve bir kişinin yaşamı boyunca geliştirilebilen alt becerilerden oluşmaktadır (Shamsuddin ve Din, 2016). Uzamsal yeteneğe dair alt becerilerin sayısı ve anlamları konusunda araştırmacılar arasında çeşitli görüşler vardır. Örneğin; McGee (1979) uzamsal yeteneği “uzamsal görselleştirme” ve “uzamsal yönelim” şeklinde iki bileşende ele alırken; Lohman (1979) uzamsal yetenek için “uzamsal görselleştirme”, “uzamsal yönelim” ve “uzamsal ilişkiler” bileşenlerini kapsayan üç faktörlü bir model önermiştir. Pellegrino, Alderton ve Shute (1984) yapmış oldukları çalışmada uzamsal yeteneği “uzamsal görselleştirme” ve “uzamsal ilişkiler” olarak iki bileşene; Linn ve Petersen (1985) yaptıkları meta-analiz çalışması sonucuna göre “uzamsal algı”, “zihinde döndürme” ve “uzamsal görselleştirme” olmak üzere üç bileşene; Gorska, Sorby ve Leopold (1998) “uzamsal görselleştirme”, “zihinde döndürme”, “uzamsal yönelim”, “uzamsal algı”, “uzamsal bağıntılar” olmak üzere beş alt bileşene ayırmışlardır. Uzamsal yetenek ile ilgili literatür incelendiğinde, araştırmacıların uzamsal yeteneği çok çeşitli şekillerde sınıflandırmalarına rağmen çoğu araştırmacının hemfikir oldukları uzamsal yetenek bileşeninin “uzamsal görselleştirme” olduğu görülmektedir. Uzamsal yetenek gibi uzamsal görselleştirme bileşeni de farklı araştırmacılar tarafından farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Uzamsal görselleştirmeyi, McGee (1979) “resimsel olarak sunulan uyarıcı bir nesneyi zihinde manipüle etme, döndürme, bükme veya tersine çevirme becerisi”, Pellegrino vd. (1984) “nispeten hız gerektirmeyen ve karmaşık olan görevler”, Linn ve Petersen (1985), “uzamsal olarak sunulan bilgilerin karmaşık, çok basamaklı manipülasyonlarını içeren görevler”, Pittalis ve Christou (2010) “üç boyutlu bir uzayda hayali hareketleri ya da hayal gücündeki nesnelere idare etme kabiliyeti” olarak tanımlamışlardır.

Uzamsal görselleştirme becerisi ile ilgili yapılan araştırmalar (Battista, 1990; Fennema ve Sherman, 1977; Turğut ve Yılmaz, 2012) öğrencilerin uzamsal görselleştirme becerileri ile matematik başarıları arasında anlamlı, pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yüksel ve Bülbül (2014) uzamsal görselleştirme becerisinin, matematik ve geometri derslerinin vazgeçilmez bir parçası olduğunu ifade etmişlerdir. Battista, Wheatley ve Talsma (1982) ile Fennema ve Sherman (1977) öğrencilerin daha iyi bir matematik başarı seviyesine ulaşmaları için hayal edebilmeleri ve görselleştirebilmeleri gerektiğini öne sürmüşlerdir. Shea, Lubinski ve Benbow (2001) ile Wei, Yuan, Chen ve Zhou (2012) ise bu durumun matematik yeteneklerini öngören uzamsal görselleştirme becerisi ile mümkün olabileceğini belirtmişlerdir. Uzamsal görselleştirme

becerisi ile matematiksel düşünme arasındaki güçlü ilişkiden dolayı, öğrencilerin uzamsal görselleştirme beceri düzeylerinin ölçülmesi ve eksikliği durumunda bu becerilerin geliştirilmesine ilişkin önlemler alınması önem taşımaktadır. Literatürde öğrencilerin uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş testler mevcuttur. Aşağıda, bu testlerden literatürde en çok bilinenlere ait örnek verilmektedir.

Turğut (2015) uzamsal görselleştirme becerisinin Purdue Uzamsal Görselleştirme Testi (Görselleştirmeler); Lohman (1979) ise Kâğıt Katlama, Şekil Panosu, WAIS Blok Tasarımı, Gizli Şekiller, Kopyalama ve Yüzey Geliştirme gibi testlerle ölçüldüğü ifade etmiştir. Linn ve Petersen (1985) uzamsal görselleştirme becerisinin ölçülmesi için Gizli Şekiller, Gömülü Şekiller, Kâğıt Katlama, Şekil Panosu, Yüzey Geliştirme, Ayrımsal Yetenek (Uzay İlişkileri Alt Testi), Blok Tasarımı ve Guilford-Zimmerman Uzamsal Görselleştirme Testi gibi testlerin kullanıldığını belirtmişlerdir. Pellegrino vd. (1984) Şekil Panosu, Kâğıt Katlama ve Ayrımsal Yetenek Testlerinin; Miyake, Friedman, Rettinger, Shah ve Hegarty (2001) Kâğıt Katlama ve Ayrımsal Yetenek Testlerinin (Uzay İlişkileri Alt Testi); Alias, Black ve Gray (2002) Küp Yapımı Testi'nin uzamsal görselleştirme becerisinin belirlenmesi amacıyla kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Martín-Gutiérrez, Saorín, Martín-Dorta ve Contero (2009) uzamsal görselleştirme bileşeninin Ayrımsal Yetenek (Uzay İlişkileri Alt Testi); Pittalis ve Christou (2010) ise Şekil Panosu, Yüzey Geliştirme ve Kâğıt Katlama Testleri ile ölçülebileceğini ifade etmişlerdir. Bu testlere, MGMP Uzamsal Görselleştirme Testi, Olkun'un (2003) geliştirmiş olduğu İki Boyutlu Geometride Uzamsal Görselleştirme Testi ve Yüksel ve Bülbül'ün (2014) geliştirmiş oldukları Uzamsal Görselleştirme Testi de örnek olarak verilebilir.

Minnesota Şekil Panosu Testi, 1941 yılında Likert ve Quasha tarafından geliştirilmiştir. Test, iki boyutlu şekillerin birleştirildikten sonraki yeni görüntüsünü seçenekler arasından bulmaya yönelik sorulardan oluşmaktadır. Testin kullanıldığı araştırmalarda (Diehl, Piehl ve Ranney, 1996; McKeeve ve Deyo, 1990; Pazzaglia ve De Beni, 2001; Petrusic, Varro ve Jamieson, 1978; Shute, Pellegrino, Hubert ve Reynolds, 1983), test üniversite öğrencilerine uygulanmıştır.

Gömülü Şekiller Testi, 1950 yılında Witkin tarafından geliştirilmiştir. Testte basit şekiller karmaşık şekiller içinde gizli halde bulunmaktadır. Testte istenen ise verilen basit şekilleri karmaşık şekiller içinde bulmaktır. Bu testin kullanıldığı araştırmalarda (Crandall ve Lacey, 1972; Weisz, O'neill ve O'neill, 1975) test ortaokul seviyesindeki öğrencilere uygulanmıştır.

Ayrımsal Yetenek Testi (Uzay İlişkileri Alt Testi), 1974 yılında Bennett, Seashore, ve Wesman tarafından geliştirilmiştir. Testte, iki boyutlu açık hali verilen üç boyutlu nesnelerin katlandığında nasıl görüldüğünün seçenekler arasından belirlenmesine yönelik sorular bulunmaktadır. Testin kullanıldığı birçok araştırmada (Diehl vd., 1996; Glück, Dünser, Steinbügl ve Kaufmann, 2007; Fennema ve Sherman, 1977; Lorenz ve Neisser, 1985; Olkun vd., 2007; Yüksel ve Bülbül, 2014), test lise ya da üniversite öğrencilerine uygulanmıştır.

Purdue Uzamsal Görselleştirme Testi (Görselleştirmeler), 1976 yılında Guay tarafından geliştirilmiştir. Test, iki boyutlu açık hali verilen üç boyutlu nesnelerin katlandığında ne şekilde görüldüğüne yönelik sorulardan oluşmaktadır. Yapılan katlamalar ile oluşan üç boyutlu şeklin verilen seçenekler arasından seçilmesi istenmektedir. Bu testin kullanıldığı birçok araştırmada (Glück vd., 2007; Kösa, 2011; Sharobeam, 2016; Topaloğlu 2011; Turğut, Yenilmez ve Balbağ, 2017), test lise ya da üniversite öğrencilerine uygulanmıştır.

Kâğıt Katlama Testi, 1976 yılında Ekstrom, French ve Harman tarafından geliştirilmiş ve 1996 yılında Delialioğlu tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Testte, çeşitli şekillerde katlandıktan sonra belirli yerlerinden delikler açılan bir kâğıdın açıldıktan sonraki halinin ne şekilde görüldüğüne yönelik sorular bulunmaktadır. Kâğıdın açıldıktan sonraki şeklinin verilen seçenekler arasından seçilmesi istenmektedir. Bu testin kullanıldığı birçok araştırmada (Bulut ve Köroğlu, 2000; Delialioğlu, 1996; Gromko, 2004; Kayhan, 2005; Lord ve Rupert, 1995; Mayer ve Sims, 1994; Tekin, 2007, Turğut, 2010; Yurt ve Sünbül, 2010), test lise ya da üniversite öğrencilerine uygulanmıştır.

Yüzey Geliştirme Testi, 1976 yılında Ekstrom, French ve Harman tarafından geliştirilmiş ve 1996 yılında Delialioğlu tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Testte, iki boyutlu açık hali verilen şeklin noktalı yerlerden katlandığında oluşan yeni şekli verilmektedir. Testte istenen ise katlamayı hayal ederek numaralı köşelerin hangi harflere denk geleceğinin bulunmasıdır. Bu testin kullanıldığı birçok araştırmada (Bulut ve Köroğlu, 2000; Colom, Contreras, Shih, ve Santacreu, 2003; Delialioğlu, 1996; Gromko, 2004; Kayhan, 2005; Tekin, 2007, Turğut, 2010), test lise ya da üniversite öğrencilerine uygulanmıştır.

MGMP Uzamsal Görselleştirme Testi, Middle Grades Mathematics Project kapsamında 1989 yılında Winter, Lappan, Fitzgerald ve Shroyer tarafından ortaokul öğrencileri için geliştirilmiştir. 2007 yılında Turğut tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir. Testte genel olarak üç boyutlu cisimlerin herhangi bir yönden görüntüsü, küplerden yapılmış bir binada kaç küp kullanıldığı ve herhangi bir yönden görüntüsü verilmiş bir binanın zihinde canlandırılması ile ilgili soruları içermektedir. Bunun yanında binalara yeni küpler eklendiğinde, çıkarıldığında ya da iki parçadan oluşmuş şekillerin birleşmesiyle oluşacak binanın şeklinin hangisi olduğu gibi sorular da yer almaktadır. Bu test ortaokul öğrencilerinin uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş olmasına rağmen Robichaux (2000)'un belirttiği gibi soruların çoğundaki şekiller karmaşık olduğundan dolayı bazı araştırmalarda (Akbay, 2015; Dursun, 2010; Erkek, Işıksal ve Çakıroğlu, 2017) lise ve üniversite öğrencilerine, bazı araştırmalarda (Turğut, 2007; Uzun, 2013; Gül, 2014) ortaokul öğrencilerine uygulanmıştır.

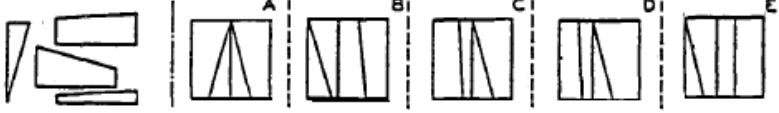
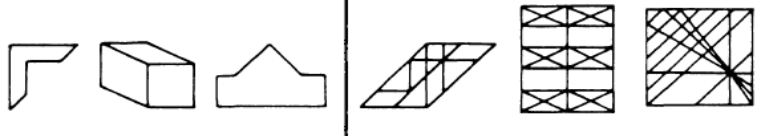
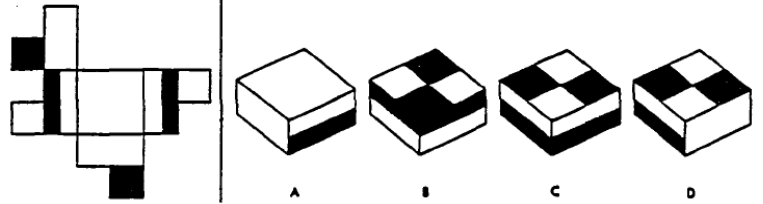
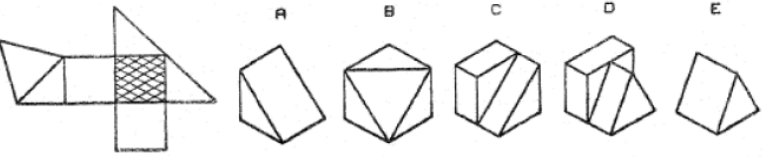
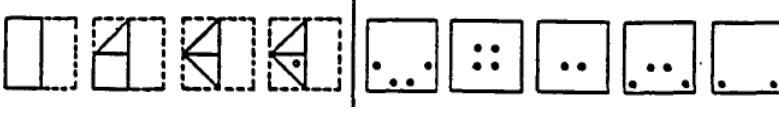
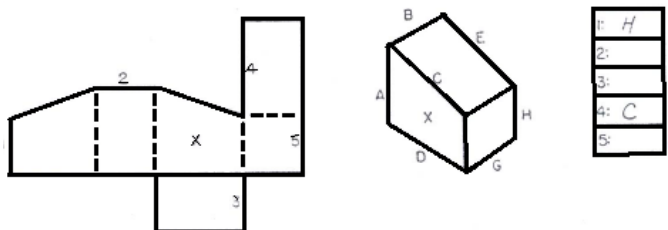
Küp Yapımı Testi, 2002 yılında Alias, Black ve Gray tarafından üniversite öğrencilerinin uzamsal görselleştirme becerilerini belirlemeye yönelik geliştirilmiştir. Test, her bir yüzeyinde farklı resimler bulunan açık haldeki bir küpün kapalı halinin seçeneklerden arasından belirlenmesini içermektedir.

İki Boyutlu Geometride Uzamsal Görselleştirme Testi, 2003 yılında Olkun tarafından dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin iki boyutlu geometride uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Test görsel algı ile yapılabilecek sorulardan oluşmaktadır.

Uzamsal görselleştirme becerisini ölçmeye yönelik bir başka test, Yüksel ve Bülbül (2014) tarafından matematiksel bağlam dâhil edilerek üniversite öğrencilerinin seviyelerine yönelik geliştirilmiştir. Testte açık halinde üzerinde şekiller bulunan bir küpün kapalı durumunda boş bırakılan herhangi bir yüzüne gelecek şeklin bulunması, kapalı hali verilen bir küpün açık halinin verilen seçeneklerden hangisi olamayacağını belirlenmesi, düzgün olmayan şekillerin katlanmasıyla oluşan şekillerin bulunması gibi sorulara yer verilmiştir.

Tablo 1'de uzamsal görselleştirme bileşenini ölçmek amacıyla hazırlanan testlere ait sorulara yer verilmiştir.

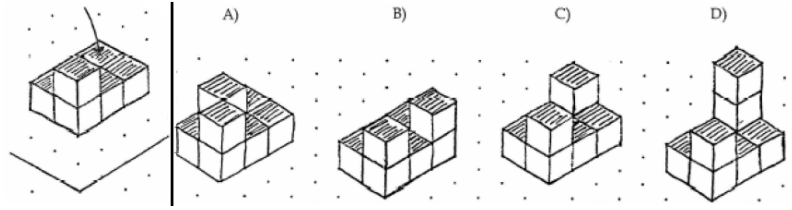
Tablo 1. Uzamsal görselleştirme becerisini ölçmeye yönelik örnek sorular

İlgili Testler	Testlerde Yer Alan Sorular
Likert ve Quasha (1941) tarafından geliştirilen Minnesota Şekil Panosu Testinde, iki boyutlu şekillerin bir araya getirildikten sonraki yeni görüntüsünün bulunması istenmektedir.	
Witkin (1950) tarafından geliştirilen Gömülü Şekiller Testinde, solda verilen basit şekilleri sağda verilen karmaşık şekiller içinden bulunması istenmektedir.	
Bennett, Seashore, ve Wesman (1974) tarafından geliştirilen Ayrımsal Yetenek Testinde (Uzay İlişkileri Alt Testi), iki boyutlu açık hali verilen üç boyutlu nesnelerin katlandığında nasıl görüldüğü sorulmaktadır.	
Guay (1976) tarafından geliştirilen Purdue Uzamsal Görselleştirme Testinde (Görselleştirmeler), iki boyutlu açık hali verilen üç boyutlu nesnelerin tabanı taralı kısım olacak şekilde katlandıktan sonraki yeni görüntüsünün bulunması istenmektedir.	
Ekstrom, French ve Harman (1976) tarafından geliştirilen Kâğıt Katlama Testinde, çeşitli şekillerde katlandıktan sonra belirli yerlerinden delikler açılan bir kâğıdın açıldıktan sonraki halinin nasıl görüneceği sorulmaktadır.	
Ekstrom, French ve Harman (1976) tarafından geliştirilen Yüzey Geliştirme Testinde, iki boyutlu açık hali verilen şeklin noktalı yerlerden katlandığında oluşan yeni şeklindeki rakamlara karşılık gelen harflerin bulunması istenmektedir.	

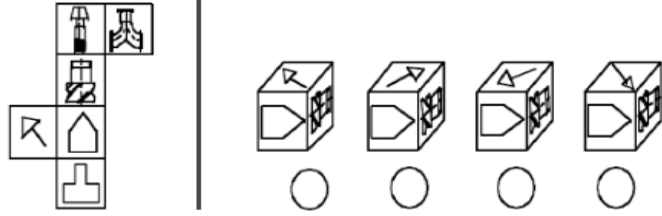
İlgili Testler

Testlerde Yer Alan Sorular

Winter vd. (1989) tarafından geliştirilen MGMP Uzamsal Görselleştirme Testinde, verilen şekilde okla gösterilen küpün üzerine yeni bir küp eklenmesiyle oluşan yeni şeklin görüntüsü sorulmaktadır.



Alias, Black ve Gray (2002) tarafından geliştirilen Küp Yapımı Testinde, her bir yüzeyinde farklı resimler bulunan açık haldeki bir küpün kapalı halinin seçeneklerden arasından belirlenmesi sorulmaktadır.

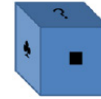
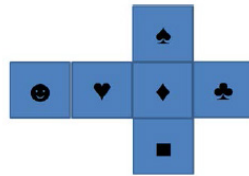


Olkun (2003) tarafından geliştirilen İki Boyutlu Geometride Uzamsal Görselleştirme Testinde, sol tarafta verilen şekilde boş bırakılan yerleri kaplamak için sağ taraftaki üçgenden kaç defa kullanılması gerektiği sorulmaktadır.



- A) 2
B) 4
C) 6
D) 8

Yüksel ve Bülbül (2014) tarafından geliştirilen Uzamsal Görselleştirme Testinde, açık hali üzerinde farklı şekiller bulunan bir küpün kapalı durumunda boş bırakılan herhangi bir yüzüne gelecek şeklin bulunması istenmektedir.



- a) ☺ b) ♥ c) ♦ d) ♠

Uzamsal görselleştirme becerisi üzerine, farklı disiplinlerde yapılmış, farklı örneklemeler (özellikle lise ve üniversite) üzerinde çalışılmış araştırmalar mevcuttur. Ancak yapılan araştırmalarda üzerinde çalışılan örneklemelerin farklı yaş gruplarında olmalarına rağmen belli başlı uzamsal görselleştirme testlerinin tekrar tekrar kullanıldığı dikkat çekmektedir. Ayrıca literatürde yer alan bu testlerde zihinde katlama, zihinde bütünleme, zihinde ayırıştırma, iki boyuttan üç boyuta dönüştürme gibi iki ya da üç boyutlu uzamsal görselleştirme becerileri farklı yaş grupları için geliştirilen, farklı uzamsal görselleştirme testlerinde yer almaktadır. Bu nedenle, bu araştırmanın amacı kâğıt katlama, zihinde ayırıştırma, zihinde bütünleme, iki boyuttan üç boyuta dönüştürme (küp yapımı) gibi iki ve üç boyutlu uzamsal görselleştirme becerilerini farklı soru tipleri ile aynı testte ölçen, yedinci sınıf seviyesine uygun çoktan seçmeli bir test geliştirmektir.

2. Yöntem

Bu araştırma, uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmeye yönelik bir test geliştirme çalışmasıdır.

Çalışma Grubu

Testin pilot uygulaması, 2016–2017 eğitim-öğretim yılında Diyarbakır ili merkez ilçelerinde bulunan beş farklı ortaokulda öğrenim gören toplam 301 yedinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir.

Ölçme Aracı ve Geliştirilmesi

Uzamsal Görselleştirme Testi (UGT), literatürde yer alan Minnesota Şekil Panosu, WAIS Blok Tasarımı, FRT Kâğıt Katlama, MGMP Uzamsal Görselleştirme, Alias, Black ve Gray Küp Yapımı testlerinden yararlanılarak hazırlanmıştır. Testte yer alan sorular, her beceriye ait en az iki soru olacak şekilde SketchUp çizim programı ve NCTM ILLUMINATIONS İso-metrik Drawing Tool (<https://illuminations.nctm.org/activity.aspx?id=4182>) kullanılarak hazırlanmıştır. İlk aşamada UGT dört seçeneekli toplam 38 maddeden oluşmuştur. Hazırlanan test kapsam geçerliği için dokuz öğretim üyesinin ve iki ortaokul matematik öğretmenin görüşlerine sunulmuştur. Öğretim üyelerinin sekizi matematik eğitimi alanında, biri ise ölçme ve değerlendirme alanında uzmandır. Matematik eğitimi alanındaki bir öğretim üyesinin, yüksek lisans ve doktora tezi uzamsal yetenek ile ilgili olup, bu alanda çok sayıda araştırması bulunmaktadır. Öğretim üyelerinden ve öğretmenlerden alınan dönütler doğrultusunda UGT'deki madde sayılarının fazla olduğu gerekçesiyle testten altı

madde çıkarılmış ve kalan maddeler üzerinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca testteki maddeler üç öğrenciye uygulanmış ve anlaşılmayan yerlerde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Uzman görüşü alındıktan sonra geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için öğrencilere uygulanacak olan 32 maddelik UGT'deki her bir beceriye ait soru sayısı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. UGT'deki her bir beceriye ait soru sayısı

Uzamsal Görselleştirme e Testi	İki Boyutlu Uzamsal Görselleştirme			Üç Boyutlu Uzamsal Görselleştirme				
	Zihinde Bütünleme	Zihinde Ayrıştırma	Kâğıt Katlama	Zihinde Bütünleme	Zihinde Ayrıştırma	Küp Temas Sayısı	Küp Sayma	Küp Açınımı
Soru Sayısı	6	6	4	4	4	2	2	4
Toplam	16			16				

Tablo 3'te UGT'de yer alan iki boyutlu uzamsal görselleştirme sorularından zihinde bütünleme, zihinde ayrıştırma ve kâğıt katlama sorularına ait birer örnek verilmiştir.

Tablo 3. UGT'de yer alan iki boyutlu uzamsal görselleştirme soru örnekleri

Zihinde Bütünleme

Yanda verilen şekillerin birleştirilmesiyle aşağıdaki şekillerden hangisi oluşturulabilir?

A) B) C) D)

Zihinde Ayrıştırma

Yanda verilen şekil, aşağıda verilen şekillerin hangilerinin birleştirilmesiyle oluşturulabilir?

A) B) C) D)


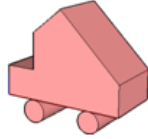

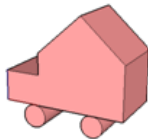

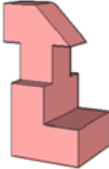
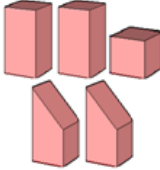
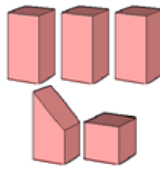
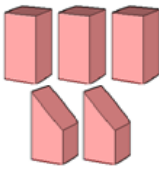
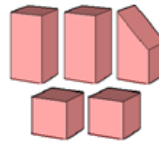
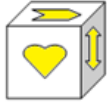
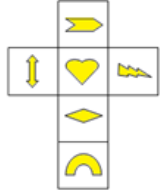
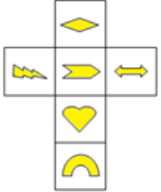
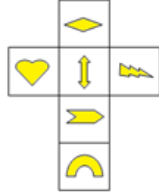
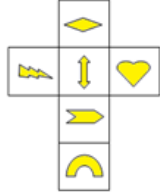


Kâğıt Katlama

Kare şeklindeki kâğıt ilk önce katlanıp, daha sonra şekildeki gibi deliniyor. Kâğıdın açıldıktan sonraki şekli aşağıdakilerden hangisidir?

A) B) C) D)

Tablo 4'te UGT'de yer alan üç boyutlu uzamsal görselleştirme sorularından zihinde bütünleme, zihinde ayrıştırma, küp temas sayısı, küp sayma ve küp açınımı sorularına ait birer örnek verilmiştir.

Tablo 4. UGT'de yer alan üç boyutlu uzamsal görselleştirme soru örnekleri

		Yandaki verilen şekillerle aşağıdaki şekillerden hangisi oluşturulabilir?		
Zihinde Bütünleme	A) 	B) 	C) 	D) 
		Yanda verilen şekil, aşağıda verilen hangi şekillerin birleştirilmesiyle oluşturulabilir?		
Zihinde Ayrıştırma	A) 	B) 	C) 	D) 
		Yanda her bir yüzeyinde farklı şekiller bulunan, kapalı şekli verilmiş küpün açık şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?		
Küp Açınımı	A) 	B) 	C) 	D) 
		Birim küplerden oluşan yandaki şeklin içi tamamen boştur. Bu boşluğu doldurmak için kaç küp gerekir?		
Küp Sayma Sorusu	A) 8	B) 10	C) 12	D) 14
		Birim küplerden oluşan yandaki şekilde beyaz renkle gösterilen küp kaç tane küple yüz yüze durmaktadır?		
Küp Temas Sayısı Sorusu	A) 2	B) 3	C) 4	D) 5

3. Verilerin Analizi

Öğrencilerin teste verdikleri yanıtlar öncelikle "Microsoft Office Excel" programına A, B, C, D olarak işlenmiştir. Daha sonra bu veriler, doğru yanıtlanmış maddeler için "1", yanlış yanıtlanmış ve boş bırakılmış maddeler için "0" olacak şekilde yapay olarak iki kategorili kesikli hale dönüştürülmüştür.

Testten elde edilen puanların normal dağılıp dağılmadığı "SPSS 21" programı ile analiz edilmiştir. Dağılımın normalliğinin incelenmesinde; histogram, normal Q-Q, detrended normal Q-Q ve kutu-çizgi grafiği gibi grafikler ile inceleme; basıklık ve çarpıklık değerleri gibi istatistiklerin kullanılması; Shapiro-Wilk ve Kolmogorov Smirnov hipotez testlerin kullanılması şeklinde üç yöntem vardır. Özellikle 100 ve daha geniş örneklerde grafik yöntemi örneklemden görece bağımsız olduğu için grafik ile inceleme daha sık kullanılmaktadır. Hipotez testlerin kullanımında ise örneklem büyük-

lülüğü arttıkça küçük farkların anlamlı çıkma olasılığının artma eğilimi vardır. Bu nedenle, UGT'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için test 301 öğrenciye uygulandığından, testten elde edilen puanların normalliğinin incelenmesinde grafikler ile basıklık ve çarpıklık değerleri dikkate alınmıştır (Büyüköztürk, 2011; Çokluk, Şekercioglu ve Büyüköztürk, 2012).

Testin faktör yapılarını belirlemek için "FACTOR 10.3.01" ve "SPSS 21" programlarından yararlanılarak tetrakorik korelasyon matrisi üzerinden açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Tetrakorik korelasyon katsayısı iki kategorili yapay süreksiz iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini belirlemek için kullanılmaktadır (Baykul ve Güzeller, 2014; Kan, 2011). Bu çalışmada tetrakorik korelasyon matrisi üzerinden AFA yapılmasının nedeni ise öğrencilerin testteki madde-lere verdikleri yanıtlar 1-0 şeklinde yapay olarak iki kategorili hale dönüştürüldüğü içindir.

AFA sonucunda elde edilen faktör yapılarının, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek amacıyla "LISREL 8.54" programından yararlanılarak doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. LISREL'de aksi belirtilmediği takdirde, yapılan analizlerde En Yüksek Olabilirlik Kestirim (Maximum Likelihood) Yöntemi ve korelasyon ya da kovaryans matrisleri kullanılmaktadır. Eğer data 1-0 şeklinde kategorik ise Asimptotik Kovaryans Matrisi (Asymptotic Covariance Matrix) ile Ağırlıklı En Küçük Kareler (Weighted Least Squares) Yöntemi'nin kullanılması önerilmektedir (Kline, 2011; Şimşek, 2007). Bu çalışmada Asimptotik Kovaryans Matrisi ile Ağırlıklı En Küçük Kareler Yönteminden yararlanılarak DFA yapılmasının sebebi, testten elde edilen verilerin 1-0 şeklinde iki kategorili hale dönüştürüldüğü içindir.

AFA ve DFA sonrasında madde gücü ve ayırt edicilik işlevliliği ile ilgili bulguları ortaya koymak için A, B, C, D olarak işlenen veriler üzerinden "ITEMAN 3" programı ile madde analizi yapılmıştır. Madde ile ölçülmek istenen özellik doğası itibarıyla gerçekte sürekli bir değişken iken yapay olarak iki kategorili kesikli hale getirilen madde puanları ile sürekli değişken olma özelliğine sahip test puanları arasındaki ilişki çift serili korelasyon katsayısı (biserial) ile belirlenebilir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2011; Kan, 2011). Bu nedenle ayırt etme gücü olarak, çift serili korelasyon katsayısı (biserial) dikkate alınmıştır.

KR-20, bir test maddesine verilen cevaplar 0 ve 1 ile puanlandığında testlerin güvenilirliğini belirlemek için kullanılan iç tutarlılık güvenilirlik katsayısıdır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2016). Bu nedenle, UGT'nin güvenilirliğini belirlemek için "ITEMAN 3" programı ile KR-20 (alpha) iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır.

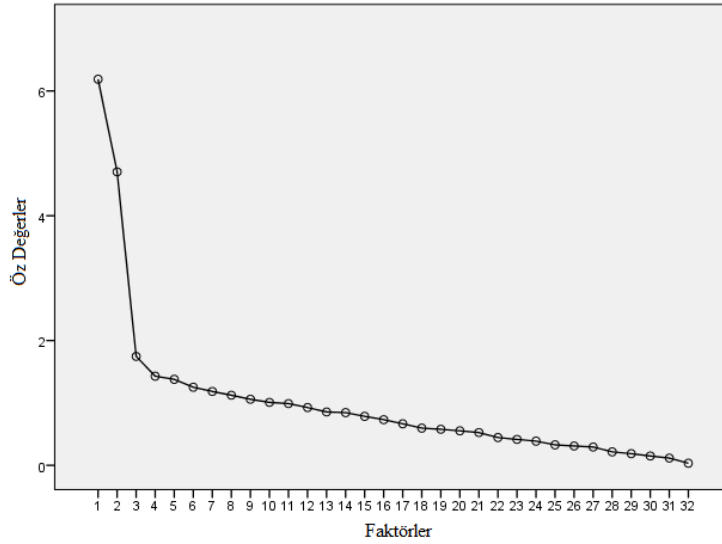
4. Bulgular

UGT'nin geliştirilmesi aşamasında, kapsam geçerliliği için uzman görüşleri alındıktan sonra sırasıyla AFA, DFA, madde analizi ve güvenilirlik çalışmalarına yer verilmiştir.

Açımlayıcı Faktör Analizi

UGT'nin, faktör yapılarını belirlemek amacıyla ilk olarak açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. Bunun için öncelikle örneklem büyüklüğü incelenmiştir. Kline'a (1994) göre, araştırma kapsamındaki 301 kişilik örneklem büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu söylenebilir (Akt:Çokluk vd., 2012). Ayrıca veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığını belirlemek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Bartlett Küresellik Testi de incelenmiştir. KMO değerinin .79 ve Bartlett Küresellik Testi sonucunda elde edilen ki-kare değerinin anlamlı olduğu görülmüştür, [$\chi^2(496)=1602.8$, $p=.000$]. KMO değerinin .70'in üzerinde olması, örneklem büyüklüğünün faktör analizi yapabilmek için yeterli olduğu; ki-kare değerinin anlamlı çıkması ise verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği anlamına gelmektedir (Seçer, 2013). Aynı zamanda, basıklık (.178) ve çarpıklık (-.208) değerlerinin +1, -1 aralığında olması ve histogram, normal Q-Q, detrended normal Q-Q, kutu-çizgi grafiklerinin normal dağılım özelliği göstermelerinden dolayı, dağılımın normale yakın olduğuna karar verilmiştir (Büyüköztürk, 2011; Çokluk vd., 2012).

Tetrakorik korelasyon matrisi üzerinden yapılan AFA sonucunda, öz değeri 1'in üzerinde 10 faktör olduğu gözlenmiştir. Ancak AFA da önemli faktör sayısına karar vermede öz değer ile birlikte, açıklanan varyans oranı ve faktörlerin öz değerlerine dayalı olarak çizilen çizgi grafiğinin dikkate alınması önerilir (Büyüköztürk, 2011). Temel bileşenler analizi yöntemi ile herhangi bir döndürme yapılmadan elde edilen analiz sonuçları incelendiğinde, birinci faktör toplam varyansa %19.34 (öz değer=6.19) ve ikinci faktör %14.70 (öz değer=4.70) oranında bir katkı sağlamaktadır. Üçüncü ve diğer faktörlerin toplam varyansa katkıları sırasıyla %5.46 (öz değer=1.75), %4.46 (öz değer=1.43), %4.31 (öz değer=1.38), %3.91 (öz değer=1.25), %3.70 (öz değer=1.18), % 3.51 (öz değer=1.12), %3.31 (öz değer=1.06) ve % 3.15 (öz değer=1.01) dir. İlk iki bileşenin varyansa önemli ölçüde katkı sağladığı, üçüncü bileşenden itibaren bu katkının azaldığı ve birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. Buna göre, faktör sayısının iki olarak belirlenmesine karar verilebilir ancak faktörlerin öz değerlerine dayalı olarak çizilen çizgi grafiğinin de dikkate alınması gerekir. Şekil 1'de çizgi grafiği verilmiştir.



Şekil 1. UGT'nin faktör öz değerlerine ait çizgi grafiği

Şekil 1 incelendiğinde, üçüncü noktadan sonra eğimin azaldığı ve üçüncü noktadan sonraki bileşenlerin varyansa yaptıkları katkıların hem küçük hem de birbirlerine yakın olduğu görülmektedir. Dahası, testin geliştirilmesi sürecinde belirlenen teorik yapıda beklenen faktör yapısı ile uyumlu olması açısından da faktör sayısının iki olmasına karar verilmiştir.

İki faktör ile sınırlandırılıp temel bileşenler analizi ve varimax döndürme işlemi ile maddeler iki ayrı faktörde toplanmıştır. İlk 16 madde birinci faktörde, son 16 madde ikinci faktörde toplanmıştır. Belirlenen faktörler, birinci faktör için "İki Boyutlu Uzamsal Görselleştirme" ve ikinci faktör için "Üç Boyutlu Uzamsal Görselleştirme" olarak isimlendirilmiştir. Maddeler binişiklik ve faktör yük değerlerinin kabul düzeyini karşılayıp karşılamaması açısından değerlendirildiğinde, 6. maddenin faktör yük değerinin her iki faktör için .30'dan düşük olduğu görülmüştür. Faktör analizinde faktör yükünün en az .30 olması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2011; Çokluk vd., 2012; Seçer, 2013). Bu nedenle, 6. madde .30 kabul düzeyinin altında olduğu için testten çıkarılmasına karar verilmiştir. UGT'nin son durumdaki faktör yükleri ve açıkladıkları varyans oranlarına ilişkin bilgiler Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. UGT'nin faktör yükleri ve açıkladıkları varyans oranları

Madde Numarası	İki Boyutlu Uzamsal Görselleştirme Faktör Yükleri	Madde Numarası	Üç Boyutlu Uzamsal Görselleştirme Faktör Yükleri
1.	.61	17.	.65
2.	.52	18.	.68
3.	.63	19.	.51
4.	.59	20.	.45
5.	.43	21.	.60
7.	.48	22.	.65
8.	.48	23.	.57
9.	.60	24.	.59
10.	.69	25.	.54
11.	.60	26.	.57
12.	.63	27.	.64
13.	.58	28.	.60
14.	.72	29.	.66
15.	.64	30.	.67
16.	.60	31.	.44
		32.	.57
Açıklanan Varyans	%20.80	Açıklanan Varyans	%15.42
Toplam Varyans: %36.22			

Tablo 5'te, 6. madde testten çıkarıldıktan sonra geriye kalan maddelerin faktör yük değerlerinin birinci faktör için .43 ile .72, ikinci faktör için .44 ile .68 arasında değiştiği gözlenmiştir. Ayrıca, açıklanan varyans oranlarının, birinci faktör için %20.80, ikinci faktör için %15.42 ve her iki faktör için toplam varyansın ise %36.22 olduğu gözlenmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi

AFA sonucunda, UGT'nin iki faktörlü yapısının, bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığı birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile test edilmiştir. Yapılan DFA sonucunda ilk kontrol edilmesi gereken, t değerlerinin anlamlılık düzeyidir (Çokluk vd., 2012). Analize dâhil edilen 31 madde için t değerlerinin 7.82 ile 20.56 arasında olduğu tespit edilmiştir. Kline'a (2011) göre tüm t değerleri 2.58'den büyük olduğu için bu değerlerin .01 düzeyinde anlamlı olduğu söylenebilir. Daha sonra incelenen standardize edilmiş katsayıların (faktör yükleri), birinci faktör için .36 ile .65 ve ikinci faktör için .42 ile .72; hata varyanslarının ise birinci faktör için .57 ile .87 ve ikinci faktör için .48 ile .82 arasında değiştiği belirlenmiştir. Seçer'e (2015) göre DFA'da her bir faktörün yük değerinin en az .30 olmasına ve Kline'a (2011) göre hata varyanslarının .90'dan küçük olmasına dikkat edilmelidir. Buna göre, standardize edilmiş katsayılar ve hata varyansları ile ilgili herhangi bir problem olmadığı söylenebilir.

DFA'da sınanan modelin yeterliliğini ortaya koymak amacıyla χ^2/sd , RMSEA, GFI, AGFI, SRMR, NNFI ve CFI uyum indeksleri incelenmiştir. Bununla birlikte genel olarak, χ^2/sd oranının 3'ün altında olması mükemmel uyuma, 5'in altında olması orta düzey uyuma karşılık gelmektedir (Çokluk vd., 2012). RMSEA'nın .05'ten küçük olması mükemmel, .08'den küçük olması kabul edilebilir uyuma; GFI ile AGFI indekslerinin .90'ın üzerinde olması mükemmel uyuma, .85'in üzerinde olması kabul edilebilir uyuma; NNFI ile CFI indekslerinin .95'in üzerinde olması mükemmel uyuma, .90'ın üzerinde olması kabul edilebilir uyuma karşılık gelmektedir (Marcholudis ve Schumacher, 2007; Akt: Seçer, 2015). SRMR'nin ise .05'ten küçük olması mükemmel uyum ve .10'dan küçük olması kabul edilebilir uyum ölçütü olarak alınmaktadır (Bayram, 2013; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011). Buna göre; UGT modelinin yeterliliğini ortaya koymak amacıyla incelenen uyum indeks değerleri ve uyum indekslerine ilişkin kabul edilebilir ve mükemmel uyum değerleri doğrultusunda ortaya çıkan sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. UGT'nin uyum indeks değerleri ve sonuçlar

Uyum İndeksleri	Uyum İndeks Değerleri	Sonuç
χ^2	641.98 (p=.00 sd=433)	
χ^2/sd	1.48	Mükemmel Uyum
RMSEA	.040	Mükemmel Uyum
GFI	.94	Mükemmel Uyum
AGFI	.93	Mükemmel Uyum
SRMR	.090	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI	.77	Zayıf Uyum
CFI	.79	Zayıf Uyum

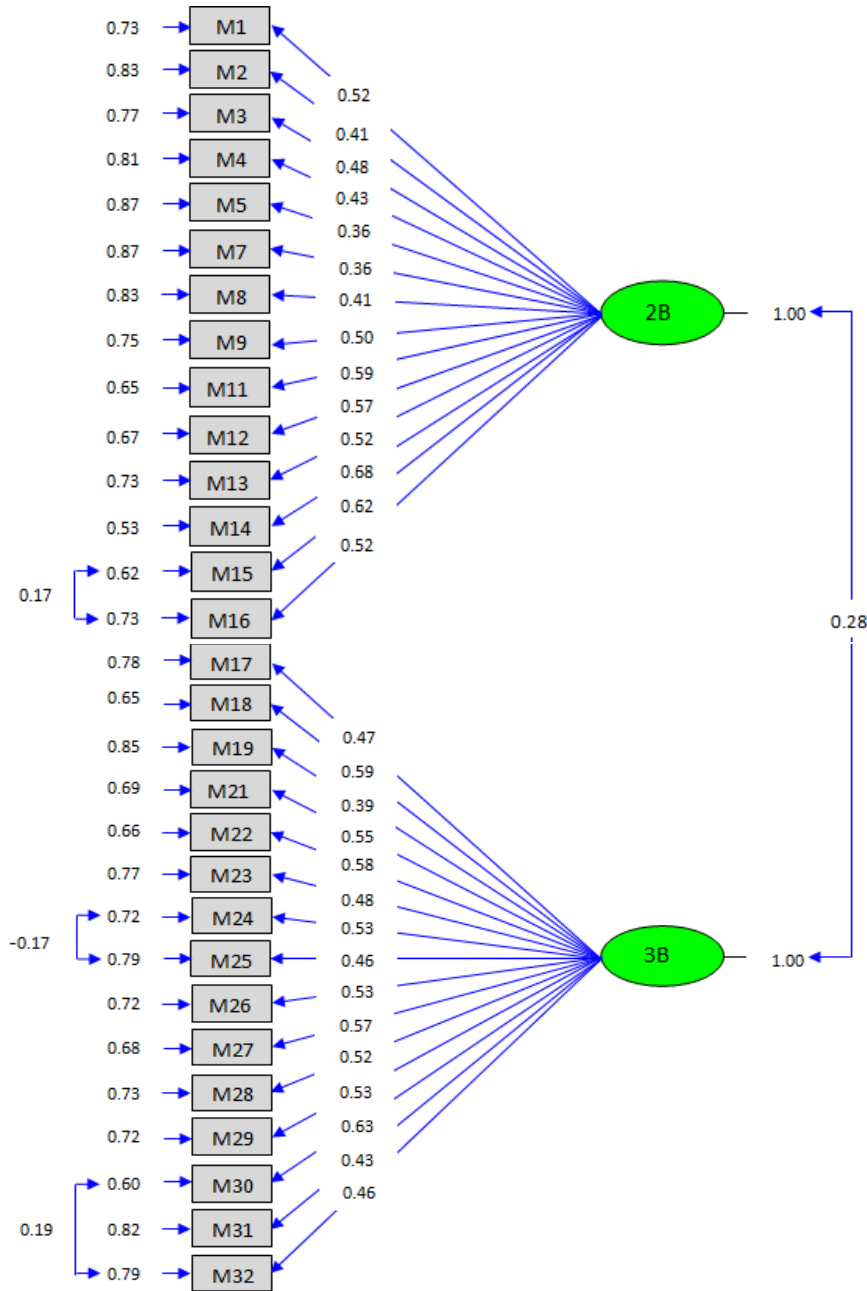
Tablo 6 incelendiğinde, χ^2/sd , RMSEA, GFI ve AGFI indekslerinin mükemmel; SRMR indeksinin kabul edilebilir; NNFI ve CFI indekslerinin ise zayıf uyum gösterdiği görülmektedir. Kline'a (2011) göre, DFA sonucunda elde edilen zayıf uyum gösteren indekslerin olması durumunda, çıktı dosyalarında yer alan modifikasyon önerilerinin dikkate alınması gerekebilir. Bu nedenle, analiz sonundaki aynı boyut içinde yer alan maddeler arasındaki modifikasyon önerileri incelenmiştir. UGT'de her bir beceriyi ölçen en az iki madde bulunduğu için kuramsal açıdan birbirine yakın birden fazla madde ile bağlanması önerilen maddeler (11 ve 20) testten çıkarılmış ve modifikasyonun yine kuramsal açıdan birbirine yakın olan maddeler (15 ile 16, 24 ile 25 ve 30 ile 32) arasında yapılmasına karar verilmiştir.

11. ve 20. maddeler testten çıkarıldıktan ve yapılan modifikasyonlardan sonra kalan 29 madde için yeni t değerlerinin 7.39 ile 18.24 arasında ve .01 düzeyinde anlamlı olduğu gözlenmiştir. Şekil 2'de, yeni standardize edilmiş katsayılar (faktör yükleri) birinci faktör için .36 ile .68 ve ikinci faktör için .39 ile .63; yeni hata varyansları ise birinci faktör için .53 ile .87 ve ikinci faktör için .60 ile .85 arasında değiştiği görülmektedir. Yeni uyum indeksleri ve uyum indekslerine ilişkin kabul edilebilir ve mükemmel uyum değerleri doğrultusunda ortaya çıkan sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. UGT'nin uyum indeks değerleri ve sonuçlar

Uyum İndeksleri	Uyum İndeks Değerleri	Sonuç
χ^2	473.53 (p=.00 sd=376)	
χ^2/ sd	1.26	Mükemmel Uyum
RMSEA	.029	Mükemmel Uyum
GFI	.96	Mükemmel Uyum
AGFI	.95	Mükemmel Uyum
SRMR	.074	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI	.92	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	.93	Kabul Edilebilir Uyum

Tablo 7'ye göre, χ^2/ sd , RMSEA, GFI ve AGFI indeksleri mükemmel uyum; SRMR, NNFI ve CFI indeksleri kabul edilebilir uyum göstermektedir. Buna göre, bu sonuç 29 maddelik UGT'nin iki faktörlü yapısının birinci düzey DFA sonucunda, bir model olarak doğrulandığını göstermektedir. UGT'nin birinci düzey DFA'dan elde edilen iki faktörlü modeline ilişkin path diagramı Şekil 2'de görülmektedir.

**Şekil 2. UGT'nin birinci düzey DFA'dan elde edilen iki faktörlü modeline ilişkin path diagramı**

İkinci düzey DFA modellerinde, ikinci düzeyi tanımlayabilmek için en az üç birinci düzey faktör olmalıdır. Aksi takdirde, ikinci düzeyden birinci düzeye olan doğrudan etki yetersiz bir biçimde tanımlanmış olabilir. Ayrıca her birinci düzey faktör, en az iki göstergeye sahip olmalıdır (Kline, 2011). UGT'nin birinci düzey faktör sayısının iki ve birinci düzey faktörlerin ise ikiden fazla göstergesi olduğu görülmektedir. Birinci düzey faktör sayısı üçten az olduğundan dolayı, ikinci düzey DFA gerekliliklerinden biri karşılanmamış ve ikinci düzey DFA yapılamamıştır.

Madde Analizi

UGT'de yer alan 29 maddenin işlerliğini belirlemek amacıyla madde analizi yapılmıştır. Tablo 8'de UGT'nin madde analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 8. UGT'nin madde analizi sonuçları

Madde Numarası	İki Boyutlu Uzamsal Görselleştirme		Madde Numarası	Üç Boyutlu Uzamsal Görselleştirme	
	Ayırt Edicilik	Güçlük		Ayırt Edicilik	Güçlük
1.	.65	.52	17.	.68	.81
2.	.57	.33	18.	.73	.76
3.	.67	.65	19.	.56	.57
4.	.61	.28	21.	.67	.31
5.	.51	.49	22.	.69	.32
7.	.55	.50	23.	.61	.53
8.	.56	.48	24.	.61	.51
9.	.65	.69	25.	.57	.48
10.	.72	.50	26.	.63	.65
12.	.65	.41	27.	.70	.56
13.	.63	.47	28.	.66	.65
14.	.75	.69	29.	.69	.68
15.	.70	.55	30.	.71	.40
16.	.66	.58	31.	.51	.42
			32.	.60	.49
Toplam	.63	.51	Toplam	.64	.54

Tablo 8'de görüldüğü üzere, UGT'de yer alan maddelerin ayırt edicilik düzeylerinin (çift serili korelasyon katsayısı-biserial), birinci faktör için .51 ile .75, ikinci faktör için .51 ile .73 arasında değiştiği; testin ortalama ayırt edicilik düzeyinin ise birinci faktör için .63 ve ikinci faktör için .64 olduğu tespit edilmiştir. Testte yer alan maddelerin güçlük düzeylerinin birinci faktör için .28 ile .69, ikinci faktör için .31 ile .81 arasında değiştiği; testin ortalama güçlük düzeyinin ise birinci faktör için .51 ve ikinci faktör için .54 olduğu tespit edilmiştir. Tekin'e (2010) göre ayırt edicilik düzeyleri .40 ve üzerinde olan maddelerin ayırt etme gücü yüksektir. Ayrıca, testte yer alan maddeler farklı güçlük düzeylerine sahip olmalı ve testin ortalama güçlüğü ise .50 civarında olmalıdır. Bununla birlikte, Kan'a (2011) göre testte yer alan maddelerin güçlük indekslerinin ortalaması .50 olacak şekilde, indeksler .10 ile .90 arasında dağılım göstermelidir. Buna göre UGT, farklı güçlük düzeylerine ve yüksek ayırt ediciliğe sahip maddelerden oluşan, orta güçlükte ve ayırt ediciliği yüksek bir test olduğu söylenebilir.

Güvenirlilik

UGT'de yer alan 29 maddenin güvenirliliği ile ilgili sonuçlara Tablo 9'da yer verilmiştir.

Tablo 9. UGT'nin güvenirlilik sonuçları

	KR-20 iç tutarlılık katsayısı
İki Boyutlu Uzamsal Görselleştirme	.77
Üç Boyutlu Uzamsal Görselleştirme	.78
Testin Geneli	.78

Tablo 9'da görüldüğü üzere UGT'nin 14 maddeden oluşan birinci faktör için KR-20 iç tutarlılık katsayısı .77 ve 15 maddeden oluşan ikinci faktör için .78 olarak hesaplanmıştır. Testin geneline ait KR-20 iç tutarlılık katsayısı .78 olarak hesaplanmıştır. Genel olarak, güvenirlilik katsayısı .70 ve daha büyük olan testler güvenilir olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011, Urbina, 2004). Bu durumda, UGT'nin güvenilir bir test olduğu söylenebilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Uzamsal görselleştirme, iki ve üç boyutlu nesnelere zihinde canlandırılan hareketlerini anlayabilme ve bu hareketleri gerçekleştirebilme becerisidir (Clements, 1998). Bu beceriyi ölçen standart testlerde zihinde katlama, zihinde bütünleme ve iki boyuttan üç boyuta dönüştürme gibi zihinsel eylemler ile ilgili maddeler yer almaktadır (Pellegrino vd., 1984). İki boyuttan üç boyuta dönüştürme ile ilgili zihinsel eylemler Purdue Uzamsal Görselleştirme Testi (Görselleştirmeler), Ayrımsal Yetenek Testi (Uzay İlişkileri Alt Testi), Yüzey Geliştirme Testi gibi testlerle ölçülmektedir. Zihinde katlama ile ilgili zihinsel eylemler Kâğıt Katlama Testi ile ölçülmektedir. Zihinde bütünleme ve ayrıştırma ile ilgili zihinsel eylemler ise Minnesota Şekil Panosu Testi, MGMP Uzamsal Görselleştirme Testi, İki Boyutlu Geometride Uzamsal Görselleştirme Testi gibi testlerle ölçülmektedir. Görüldüğü üzere iki boyuttan üç boyuta dönüştürme, zihinde katlama, zihinde bütünleme ve ayrıştırma gibi zihinsel eylemlere genellikle lise ve üniversite öğrencilerinin seviyelerine uygun, farklı uzamsal görselleştirme testlerinde yer verilmiştir. Piaget'e göre soyut düşünmenin başladığı ve hızla geliştiği dönem ilköğretim ikinci kademedir (Senemoğlu, 2012). Beşinci ve altıncı sınıf öğrencileri yaşları itibarıyla somut düşünmeden soyut düşünmeye geçiş döneminin başındadırlar. Bu nedenle bu çalışmada soyut düşünme becerisi gerektiren uzamsal görselleştirme becerisinin ölçülebilmesi için soyut işlemler döneminde olan yedinci sınıf öğrencileri ile çalışılmıştır. Zihinde bütünleme ve ayrıştırma gibi zihinsel eylemleri içeren İki Boyutlu Geometride Uzamsal Görselleştirme Testi dördüncü ve beşinci sınıf, MGMP Uzamsal Görselleştirme Testi de ortaokul öğrencilerinin uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. MGMP Uzamsal Görselleştirme Testi, ortaokul öğrencilerinin uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş olmasına rağmen Robichaux (2000)'un belirttiği gibi soruların çoğundaki şekiller karmaşık olduğundan dolayı birçok çalışmada (Akbay, 2015; Dursun, 2010; Erkek, Işıksal ve Çakıroğlu, 2017) lise ve üniversite öğrencileri üzerinde uygulanmıştır. Ayrıca bu test zihinde katlama, iki boyutlu zihinde bütünleme, iki boyutlu zihinde ayrıştırma, iki boyutta boyuttan üç boyuta dönüştürme (küp yapımı) ile ilgili zihinsel eylemleri içermeyip, sadece üç boyutlu uzamsal görselleştirme becerileri ölçmektedir. Bu nedenle, bu çalışmada kâğıt katlama, zihinde ayrıştırma, zihinde bütünleme, küp yapımı, küp sayma, küp temas sayısı gibi çok sayıda iki ve üç boyutlu uzamsal görselleştirme becerilerini farklı soru tipleri ile aynı testte ölçen, yedinci sınıf seviyesine uygun, kapsamlı çoktan seçmeli bir test geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda geliştirilen uzamsal görselleştirme testi yedinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıyla ortaya konmuştur. Kapsam geçerliği için uzman görüşü aldıktan sonra öncelikle testin faktör yapılarını belirlemek amacıyla Tetrakorik Korelasyon Matrisi üzerinden açımlayıcı faktör analizi yapılmış ve 6. madde testten çıkarılarak "iki boyutlu uzamsal görselleştirme" ve "üç boyutlu uzamsal görselleştirme" şeklinde iki faktörlü bir yapı elde edilmiştir. Daha sonra testin iki faktörlü yapısının bir model olarak doğrulanıp doğrulanmadığını belirlemek için Asimptotik Kovaryans Matrisi ile Ağırlıklı En Küçük Kareler Yöntemi'nden yararlanılarak doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. 11. ve 20. maddeler testten çıkarılıp, birbiri ile kuramsal açıdan yakın olan 15. ve 16., 24. ve 25., 30. ve 32. maddeler arasında modifikasyon yapıldıktan sonra iki faktörlü yapının yeterli uyum indekslerine sahip olduğu görülmüştür. 29 madde için madde analizi yapılmış; testin farklı güçlük düzeylerine ve yüksek ayırt ediciliğe sahip maddelerden oluşan, orta güçlükte ve ayırt ediciliği yüksek bir test olduğu ortaya çıkmıştır. 14 maddeden oluşan birinci faktör için KR-20 iç tutarlılık katsayısı .77 ve 15 maddeden oluşan ikinci faktör için .78 olarak hesaplanmıştır. Testin geneline ait KR-20 iç tutarlılık katsayısı .78 olarak hesaplanmıştır. Literatürde uzamsal görselleştirme becerilerini ölçmeye yönelik geliştirilen testlerin genellikle güvenilirlikleri ile bilgilerine yer verilmiş ve güvenilir testler oldukları vurgulanmıştır. Örneğin Ekstrom, French, Harmon ve Derman (1976) tarafından geliştirilen ve Delialioğlu (1996) tarafından Türkçe'ye çevrilen Kağıt Katlama ve Yüzey Geliştirme Testlerinin güvenilirlik katsayıları sırasıyla .84 ve .82; Guay (1976) tarafından geliştirilen Purdue Uzamsal Görselleştirme Testinin .80; Alias, Black ve Gray (2002) tarafından geliştirilen Uzamsal Görselleştirme Testinin .55; Oklun (2003) tarafından geliştirilen İki Boyutlu Geometride Uzamsal Görselleştirme Testinin ise .77'dir. Ayrıca Turğut (2007) tarafından Türkçe'ye çevrilen MGMP Uzamsal Görselleştirme Testinin güvenilirliğinin .81 olduğu belirtilmiştir. Diğer testlerden farklı olarak Yüksel ve Bülbül (2014) tarafından üniversite öğrencileri için geliştirilen uzamsal görselleştirme testinde madde analizi, geçerlik-güvenirlik analizi yapılmış, tek faktörlü yeterli uyum indekslerine sahip olduğu görülmüştür. Güvenirlik katsayısı .84 olarak hesaplanmıştır. Bu testte ise kapsam geçerliği için uzman görüşü aldıktan sonra testin açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, madde analizi ve güvenilirlik çalışmalarına yer verilerek uzamsal görselleştirme testinin geçerli ve güvenilir bir test olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada geliştirilen uzamsal görselleştirme testinden yola çıkılarak araştırmacılara, uzamsal yeteneğin farklı bileşenlerini konu edinen farklı sınıf seviyelerine uygun kapsamlı testler geliştirmeleri önerilmektedir.

6. Kaynakça

- Akbay, M. (2015). *Kurmacılık yaklaşımı ile dijital oyun ortamında tasarım yapmanın, lise öğrencilerinin geometri başarı, özyeterlilik ve uzamsal becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Alias, M., Black, T. R., & Gray, D. E. (2002). Effect of instructions on spatial visualization ability in civil engineering students. *International Education Journal*, 3(1), 1-12.
- Battista, M. T. (1990). Spatial visualization and gender differences in high school geometry. *Journal for Research in Mathematics Education*, 21(3), 47-60.
- Battista, M. T., Wheatley, G. H., & Talsma, G. (1982). The importance of spatial visualization and cognitive development for geometry learning in preservice elementary teachers. *Journal for Research in Mathematics Education*, 13, 332-340.
- Baykul, Y., & Güzeller C. O. (2014). *Sosyal bilimler için istatistik: SPSS uygulamalı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bayram, N. (2013). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, AMOS uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Bennett, G.K., Seashore, H.G., & Wesman, A.G. (1974). *The Differential Aptitude Tests* (Form T). New York: The Psychological Corporation.
- Bulut, S., & Köroğlu, S. (2000). On birinci sınıf öğrencilerinin ve matematik öğretmen adaylarının uzamsal yeteneklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 56-61.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö., & Köklü, N. (2011). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Clements, D. H. (1998). *Geometric and spatial thinking in young children*. ERIC Document Reproduction Service No. ED 436232.
- Clements, D. H., & Battista, M. T. (1992). *Geometry and spatial reasoning*. D. A. Grouws (Ed.), In Handbook of research on mathematics teaching and learning (pp. 420-464). New York: Macmillan.
- Clements, D. H., & Sarama, J. (2011). Early childhood teacher education: The case of geometry. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 14(2), 133-148.
- Colom, R., Contreras, M., Shih, P. C., & Santacreu, J. (2003). The assessment of spatial ability with a single computerized test. *European Journal of Psychological Assessment*, 19(2), 92-100.
- Crandall, V. C., & Lacey, B. W. (1972). Children's perceptions of internal-external control in intellectual-academic situations and their Embedded Figures Test performance. *Child Development*, 1123-1134.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (2.baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Delialioğlu, Ö. (1996). *Contribution of students' logical thinking ability, mathematical skills and spatial ability on achievement in secondary school physics* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Diehl, C. piehl, C., & Ranney, M. (1996). *Assessing spatial navigation tools with instructional hypermedia for cognitive science*. Proceedings of the Second International Conference on the Learning Sciences (pp. 36-43).
- Dursun, Ö. (2010). *The relationships among preservice teachers' spatial visualization ability, geometry self-efficacy, and spatial anxiety* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Üniversitesi, Ankara.
- Ekstrom, R. B., Dermen, D., & Harman, H. H. (1976). *Manual for kit of factor-referenced cognitive tests* (Vol. 102). Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Erkek, Ö., Işıksal, M., & Çakıroğlu, E. (2017). A study on pre-service teachers' spatial visualization ability and spatial anxiety. *Kastamonu Education Journal*, 25(1).
- Fennema, E., & Sherman, J. (1977). Sex-related differences in mathematics achievement, spatial visualization and affective factors. *American educational research journal*, 14(1), 51-71.
- Freina, L., & Ott, M. (2014). *Discussing implementation choices for serious games supporting spatial and orientation skills*. ICERI Proceedings, 5182-5191.
- Friedman, L. (1995). The space factor in mathematics: Gender differences. *Review of Educational Research*, 65(1), 22-50.
- Glück, J., Dünser, A., Steinbügl, K., & Kaufmann, H. (2007). Warning: Subtle aspects of strategy assessment may affect correlations among spatial tests. *Perceptual and Motor Skills*, 104(1), 123-140.
- Gorska, R., Sorby, S. A., & Leopold, C. (1998). Gender differences in visualization skills-an international perspective. *Engineering Design Graphics Journal*, 62(3), 9-18.
- Gromko, J. E. (2004). Predictors of music sight-reading ability in high school wind players. *Journal of research in music education*, 52(1), 6-15.
- Guay, R. B. (1976). *Purdue Spatial Visualization Test*. West Lafayette, Indiana: Purdue Research Foundation.
- Gül, Ç. (2014). *8. Sınıf öğrencilerinin dönüşüm geometrisi başarıları ve uzamsal yeteneklerji arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Hartman, N. W., & Bertoline, G. R. (2005, July). *Spatial abilities and virtual technologies: Examining the computer graphics learning environment*. In Information Visualisation, Proceedings. Ninth International Conference, 992-997.
- Holzinger, K. J., & Swineford, F. (1946). The relation of two bi-factors to achievement in geometry and other subjects. *Journal of Educational Psychology*, 37, 257-265.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.

- Jirout, J. J., & Newcombe, N. S. (2014). Mazes and maps: Can young children find their way? *Mind, Brain, and Education*, 8(2), 89-96.
- Kan, A. (2011). Ölçme aracı geliştirme. S.Tekindal (Ed.), Eğitimde ölçme ve değerlendirme içinde (ss.239-276). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Kayhan, E. B. (2005). *Investigation of high school students' spatial ability*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kösa, T. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin uzamsal becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Likert, R., & Quasha, W. H. (1941). *Revised Minnesota Paper Form Board*. New York: Psychological Corporation
- Linn, M. C., & Petersen, A. C. (1985). Emergence and characterization of gender differences in spatial abilities: A meta-analysis. *Child Development*, 56, 1479-1498.
- Lohman, D. F. (1979). *Spatial ability: A review and reanalysis of the correlational literature*. (Tecnical Report No.8). Aptitude Research Project, School of Education, Stanford University.
- Lord, T. R., & Rupert, J. L. (1995). Visual-spatial aptitude in elementary education majors in science and math tracks. *Journal of Elementary Science Education*, 7(2), 47-58.
- Lorenz, C., & Neisser, U. (1985). Factors of imagery and event recall. *Memory & Cognition*, 13(6), 494-500.
- Martín-Gutiérrez, J., Saorín, J. L., Martín-Dorta, N., & Contero, M., (2009). Do video games improve spatial abilities of engineering students? *International Journal of Engineering Education*, 25(6), 1194-1204.
- Mayer, R. E., & Sims, V. K. (1994). For whom is a picture worth a thousand words? Extensions of a dual-coding theory of multimedia learning. *Journal of educational psychology*, 86(3), 389-401.
- McGee, M. G. (1979). Human spatial abilities: Psychometric studies and environmental, genetic, hormonal, and neurological influences. *Psychological Bulletin*, 86(5), 889.
- McKeever, W. F., & Deyo, R. A. (1990). Testosterone, dihydrotestosterone, and spatial task performances of males. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 28(4), 305-308.
- Mix, K. S., & Cheng, Y. L. (2012). *The relation between space and math: Developmental and educational implications*. J. B. Benson (Ed.), In Advances in child development and behavior. Burlington: Academic Press.
- Miyake, A., Friedman, N. P., Rettinger, D. A., Shah, P., & Hegarty, M. (2001). How are visuospatial working memory, executive functioning, and spatial abilities related? A latent-variable analysis. *Journal of Experimental Psychology General*, 130(4), 621- 640.
- Mohler, J. L. (2006). *Examining the spatial ability phenomenon from the student's perspective* (Unpublished doctoral dissertation). Purdue University, Indiana.
- Olkun, S. (2003). Comparing computer versus concrete manipulatives in learning 2D geometry. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 22(1), 43-56.
- Olkun, S., & Altun, A. (2003). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar deneyimleri ile uzamsal düşünme ve geometri başarıları arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(4), 86-91.
- Olkun, S., Smith, G. G., Gerretson, H. P., Zembat, İ. Ö., Erdem, A., & Johnson, G. (2007). *Sınıf öğretmeni adaylarının iki ve üç boyutlu uzamsal akıl yürütme becerilerinin uluslararası düzeyde karşılaştırılması*. XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Tokat.
- Pazzaglia, F., & De Beni, R. (2001). Strategies of processing spatial information in survey and landmark-centred individuals. *European Journal of Cognitive Psychology*, 13(4), 493-508.
- Pellegrino, J. W., Alderton, D. L., & Shute, V. J. (1984). Understanding spatial ability. *Educational Psychologist*, 19 (4), 239-253.
- Petrusic, W. M., Varro, L., & Jamieson, D. G. (1978). Mental rotation validation of two spatial ability tests. *Psychological Research*, 40(2), 139-148.
- Pittalis, M., & Christou, C. (2010). Types of reasoning in 3D geometry thinking and their relation with spatial ability. *Educational Studies in Mathematics*, 75(2), 191-212.
- Robichaux, R. L. R. (2000). *The spatial visualization of undergraduates majoring in particular fields of study and the relationship of this ability to individual background characteristics* (Unpublished doctoral dissertation). University of Auburn, Alabama.
- Seçer, İ. (2013). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi, analiz ve raporlaştırma*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Seçer, İ. (2015). *Psikolojik test geliştirme ve uyarlama süreci, SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim, öğrenme ve öğretim, kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Shamsuddin, N. A. A., & Din, S. C. (2016). Spatial ability skills: A correlation between Augmented Reality (AR) and conventional way on wayfinding system. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 1(2), 159-167.
- Sharobeam, M. H. (2016). The variation in spatial visualization abilities of college male and female students in STEM fields versus non-STEM fields. *Journal of College Science Teaching*, 46(2), 93.
- Shea, D. L., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2001). Importance of assessing spatial ability in intellectually talented young adolescents: A 20-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 93.
- Shute, V. J., Pellegrino, J. W., Hubert, L., & Reynolds, R. W. (1983). The relationship between androgen levels and human spatial abilities. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21(6), 465-468.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayınları.

- Tekin, A. T. (2007). *Dokuzuncu ve on birinci sınıf öğrencilerinin zihinde döndürme ve uzamsal görselleştirme yeteneklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Tekin, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Topaloğlu, İ. (2011). *Cabri 3d ile yapılan ders tasarımlarının öğrencilerin uzamsal görselleme ve başarılarına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Turğut, M., Yenilmez, K., & Balbağ, M. Z. (2017). Öğretmen adaylarının mantıksal ve uzamsal düşünme becerileri: Bölüm, cinsiyet ve akademik performansın etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 265-283.
- Turğut, M. (2007). İlköğretim II. kademedeki öğrencilerin uzamsal yeteneklerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Turğut, M. (2010). *Teknoloji destekli lineer cebir öğretiminin ilköğretim matematik öğretmen adaylarının uzamsal yeteneklerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Turğut, M. (2015). Development of the spatial ability self-report scale (SASRS): Reliability and validity studies. *Quality & Quantity*, 49(5), 1997-2014.
- Turğut, M., & Yılmaz, S. (2012). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin uzamsal yeteneklerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 69-79.
- Urbina, S. (2004). *Essentials of psychological testing*. New Jersey: John Wiley & Sons. Inc.
- Uzun, N. (2013). *Dinamik geometri yazılımlarının bilgisayar destekli öğretim ve akıllı tahta ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında kullanımının öğrencilerin akademik başarısına, uzamsal görselleştirme becerisine ve uzamsal düşünme becerisine ilişkin tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Wei, W., Yuan, H., Chen, C., & Zhou, X. (2012). Cognitive correlates of performance in advanced mathematics. *British Journal of Educational Psychology*, 82, 157-181
- Weisz, J. R., O'Neill, P., & O'Neill, P. C. (1975). Field dependence-independence on the Children's Embedded Figures Test: Cognitive style or cognitive level?. *Developmental Psychology*, 11(4), 539.
- Winter, J. W., Lappan, G., Fitzgerald, W., & Shroyer, J. (1989). *Middle Grades Mathematics Project: Spatial Visualization*. NY: Addison-Wesley.
- Witkin, H. A. (1950). Individual differences in ease of perception of embedded figures. *Journal of personality*, 19(1), 1-15.
- Yurt, E., & Sünbül, A. M. (2014). Sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını açıklayan bir yapısal eşitlik modeli. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(4), 1629-1623.
- Yüksel, N. S., & Bülbül, A. (2014). Uzamsal görselleştirme üzerine test geliştirme çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 124-142.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Isı ve Sıcaklık Ünitesinde Bir Akran Öğrenme Uygulaması **An Application of Peer Learning in the Heat and Temperature Unit**

Serap ERGIN¹, Özlem OKTAY², Ahmet İlhan SEN³

Öz

Bu çalışmada akran öğrenme yaklaşımının 9. sınıf öğrencilerinin ısı ve sıcaklık ünitesindeki başarıları üzerine etkisi, öğrencilerin uygulama hakkındaki görüşleri ile birlikte araştırılmaktadır. Çalışma, iki deney (N=56) ve iki kontrol (N=53) grubu ile bir devlet okulunda gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçları "Isı ve Sıcaklık Başarı Testi" ve "Öz ve Grup Değerlendirme Anketi"dir. Çalışma yöntemi olarak yarı deneysel desen kullanılmıştır. Öğrenci başarısındaki değişim iki yönlü (faktörlü) varyans analizi (ANOVA) ile verilmiştir. Anket sonuçları ise nitel olarak ana temalar ve kodlar oluşturularak analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre, akran öğrenme yaklaşımı uygulanan gruplar lehine öğrenci başarısı bakımından anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Ek olarak, öğrenciler akran öğrenme uygulamasına yönelik olumlu görüşler sunmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: akran öğrenme yaklaşımı, ısı ve sıcaklık ünitesi, öğrenci başarısı, öz ve grup değerlendirme

Abstract

In this study, the effect of peer learning approach on the 9th grade students' achievement in the heat and temperature unit is investigated together with students' opinions about the implementation. The study was conducted in a state school with two experimental (N=56) and two control groups (N=53). The data collection tools were the "Heat and Temperature Achievement Test", and the "Self and Group Assessment Questionnaire". Quasi-experimental design was utilized as the research method. The change in students' achievement was presented with the two-factor variance analysis (ANOVA). The questionnaire findings were analysed qualitatively by forming main themes and codes. According to the findings obtained in the research, a significant difference is observed in favour of the experimental groups taught with peer learning approach in terms of student achievement. In addition, the students expressed positive opinions about the peer learning implementation.

Keywords: peer learning approach, heat and temperature unit, student achievement, self and group assessment

1. Ahi Evran MTAL Yenimahalle, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-3740-2364>

2. Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-0207-1211>

3. Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-9913-8573>

Atf / Citation: Ergin, S., Oktay, Ö., Şen, A. İ. (2019). Isı ve sıcaklık ünitesinde bir akran öğrenme uygulaması. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1197-1208. doi:10.24106/kefdergi.2915

Extended Summary

Introduction: As one of collaborative and active learning strategies, peer learning is a significant value in science teaching. During the peer learning process, learners interact with their peers and learn from each other. The benefit of collaborating and group learning strategies has been investigated extensively. Peer learning approach enables students more active. It increases students' understanding and skills. It also positively effects affective domains such as students' motivation and attitudes. Specially, students have difficulty with some physics concepts. Students have many misconceptions in heat and temperature. Traditional instruction does not provide conceptual learning. Therefore, active learning methods such as peer learning can be useful to understand the concept of heat and temperature.

Purpose : The aim of the research is to evaluate the use of peer learning approach with the following questions: (a) What is the effect of peer learning approach on 9th grade students' achievement on the heat and temperature unit? (b) What are the 9th grade students' perceptions about peer learning?

Method : Quasi-experimental design was preferred as the research method. The study was conducted in a state school during the second semester in the 2014-2015 academic year with two experimental (N=56) and two control groups (N=53). Students in experimental groups were received activities in which the peer learning approach was used throughout the unit. The data collection tools were the "Heat and Temperature Achievement Test", and the "Group and Self-Assessment Questionnaire". These instruments were originally developed by the researchers for the study. The achievement test was administered to the students both in the experimental and the control group as pre-post test twice, before and after teaching the unit, while the assessment questionnaire was administered only to the students in the experimental group at the end of the unit. The same teacher taught all groups in a period of 10 lessons. Students in the experimental group were divided into two groups and perform all activities. Pair discussions were made among the students in the experimental groups during the implementation. Both groups were received same teaching activities (e.g., cartoons, concept maps, open-ended questions, worksheets, experiments, story writing).

Results and Conclusion : The change in students' achievement was presented with the two-factor variance analysis (ANOVA) that is a robust statistical analysis technique. The questionnaire findings measuring students' opinions about the implementation were analyzed qualitatively by creating main themes and codes. According to the findings, a significant difference was found in favour of the groups taught with peer learning approach in terms of student achievement. The students also expressed positive opinions about the peer learning implementation in the experimental groups. Based on the research findings, current study can be a good example for teachers in terms of its outcomes and encourage using the peer learning approach into the high school classroom teaching.

1. Introduction

Research on how students learn and benefit from each other has considerable gain and popularity in education. Working together influences socially as well as cognitively on learning. As a concept, peer learning is a practice in which learners interact with their peers to achieve educational goals. Peer learning is a type of collaborative and active learning strategies and it can take many forms such as; working on a project together, or tutoring among students, pair discussions, etc. (Slavin, 1990).

As a theoretical background, Piaget indicated peer experiences are as an important agent in child development. Peer interaction provides students to review their cognitively development (Piaget, 1932). According to Vygotsky (1978) collaboration is crucial for student performance as stated that "The child interacts with environment and peers in the zone of proximal development process in which less capable children improve with the help of more capable peers" (p. 90). From the point of social constructivist approach, learners develop their own knowledge by actively involving in a social learning environment instead of passively taking from the teacher. Interaction in social context makes learners more active and offers the transfer of knowledge and skills. Group members discuss with others, share their ideas, mediate learning, and suggest new way of learning and so on.

The benefit of collaborating and group learning has been documented by many researchers. They support the ideas that peer interaction and peer collaboration within small groups can facilitate better understanding (Ames & Murray, 1982; Androushchak, Poldin, & Yudkevich, 2013; Berndt, 1987; O' Donnell & King, 1999; Oktay, 2017), motivation and confidence (Burdett & Hastie, 2009; Hammond, Bithell, Jones, & Bidgood, 2010). A literature review research conducted by Reise, Samara and Lillejord (2012) have found that peer learning (1) positive effects on students' achievement, (2) reduces the teachers' workload, and (3) develops generic basic skills. Also peer interaction helps cognitively improve, eliminates misconceptions, and provides correct content understanding (Webb & Palincsar, 1996).

The benefits of different group learning strategies and social interaction with peers have been searched in terms of different outcomes and different level of learners. Gardner and Korth (1998) investigated graduate students' learning styles, and attitudes toward group work. Subjects were 178 students in a course on organization behavior. Two instruments; the Learning Style Inventory (LSI) (Kolb, 1984), and a survey on students' attitudes toward group work were implemented to the students. According to the findings, students' attitude to the group work is positive, neutral, and negative. Questions were analyzed by ANOVAs with a post-hoc Student-Newman-Keuls test. Statistically differences were found between assimilators and other types of learners. Based on Kolb's four learning styles, accommodators, divergers, and convergers were inclined to group learning while assimilators were focused on individual work.

Gabriele and Montecinos (2001) explored the effect of achievement goals and interactions between low and high achieving students on problem solving. Thirty-five pairs 4th and 5th grade students participated to the study. Interactions were videotaped and self reports were collected from low and high successful pairs. According to Iowa Test of Basic Skills (ITBS) mathematics achievement scores, students' scores were categorized as low and high status (below the 40th national percentile rank student scores are low, above the 80th national percentile rank students' scores are high. If students have between the 40th and 80th scores, they were excluded from the study). Individual post-test scores of mathematics performance were assessed to see the learning gain. The low achieving students improved their performance after the learning-goal instructions. There was no difference the level of low achievers' participation on the collaborative problem solving.

Fung (2014) used group work activities to see the difference in students' critical thinking ability in two Hong Kong primary schools. 205 students participated in control and experimental groups. According to pre-post scores of critical-thinking test, the analysis of students' graffiti works and interviews, experimental group students showed significantly improvement on critical thinking skills than control group students.

A meta-analysis study in chemistry related to the peer-led team learning (PLTL) reported that peer interaction improves learning and retention (Gosser, 2011). As a different group learning method, peer instruction (Crouch & Mazur, 2001) has been accepted to be useful method in physics education (Linton, Farmer, & Peterson, 2014).

As a discipline, physics is often thought as difficult and abstract concept. Students struggle to get success and have negative attitude to physics (Krogh & Thomsen, 2005; Reif, 1995). Students have difficulties to understand many aspects of heat and temperature (Aydoğan, Guneş, & Gulcicek, 2003; Lewis & Linn 1994; Meltzer, 2004; Rogan, 1988). It is still surprised that why a metal seems colder than the wooden or fabric objects in a room although the thermometer measures the same temperature for both. Students' ideas and beliefs are so strong and resistant to change (Driver,

1989; Osborne & Freyberg, 1985). Because students experience most of them in daily life and then they conflict to explain them by using scientific way of thinking. Therefore, everyday experiences affect students' content learning and they are a source of misunderstandings. Students must properly understand the concept of heat, temperature and energy. Traditional instruction is not enough to lead conceptual understanding for abstract physics concept such as heat and temperature (McDermott, 2001).

There has been some work in which different approaches and methods (e.g., problem-based learning, predict-observe-explain method) were used to increase understanding of heat temperature (Durmuş 2014; Kızılcık, 2012). Using different active learning approaches can be useful way to provide meaningful learning and eliminate misconceptions. Physics teaching with traditional instruction and just giving students textbook information are not effective strategies to deep learning (McDermott, 2001). According to some studies, strategies based on learning together have produced effective results in terms of overcoming misconceptions and promoting conceptual understanding in the concept of heat and temperature. As an example, Leinonen, Asikainen and Hirvoen (2013) used peer interaction in the instruction of introductory thermal physics course. They used a diagnostic test to assess students' conceptions. They recorded the peer discussions of students' pairs. Based on their results, students gained better conceptual learning and reduced the number of misconceptions after the intervention. Therefore, as one of the active learning approaches, we use peer learning in which students learn from each other and work in pairs two. There has been no study in the literature to investigate the effect of peer learning approach on the 9th grade level students' success about heat and temperature. The study aims at showing successful student learning as a finding of student interaction. The findings of the study are strengthened by taking students' opinions about themselves, their peers and the whole peer implementation process. Current study can be a good example for teachers in terms of its outcomes and point out using the peer learning into the high school classroom teaching. This study intends to be a useful example of peer learning application in the context of high school physics. The purpose of this study is to explore answers to these following questions:

- What is the effect of peer learning approach on 9th grade students' achievement on the heat and temperature unit?
- What are the 9th grade students' perceptions about peer learning?

2. Method

Research Design

The basic premise of the research methodology is quasi-experimental research. Quantitative part consisted of statistical analysis of pre/post-test data findings. On the other hand, survey data from students were depicted qualitatively for this research.

Researchers in this study expect to find out useful and applicable approach that works better for the classroom context. University researchers and a physics teacher collaborated with in this study to test a peer learning intervention. The reason is that classroom teacher was not satisfied with 9th grade students' performance on the heat and temperature unit based on her experiences in the previous years. She has a problem with some students that they were not willing to participate in activities during class teaching. Therefore, she has decided to collaborate with university researchers to use peer learning approach to improve their teaching.

Sampling

The study was conducted during the second semester in the 2014-2015 academic year with all 9th grade students in the school. Two (9-A and 9-I) of the four classes in which the study was performed were chosen randomly as the experimental group, and the two (9-E and 9-J) as the control group. Lessons in the experimental and the control group were given by the same teacher. The only difference between the experimental group and the control group was that peer learning approach was used in experimental group throughout the unit. Students' ages range between 15 and 17. The information about the students is summarized in Table 1.

Table 1. Number of experimental and control group students (N=109)

	Experimental group		Control group	
	9A	9I	9E	9J
Classes	6	8	6	6
Female	24	18	19	22
Male	30	26	25	28
Class size	56		53	
Total (N=109)	56		53	

Data Collection Tools

Heat and Temperature Achievement Test

The heat and temperature achievement test was developed by the researchers in accordance with the outcomes defined in the 9th grade physics curriculum. In this test, there were multiple-choice questions about the heat and temperature. Necessary changes in the achievement test were made with the help of views from four experts (three academicians and one teacher). The test was administered to 150 students who studied the heat and temperature unit in order to perform the item analyses and measure the reliability of the achievement test. The item difficulty index of the questions ranges from 0.38 to 0.73. The average of the item difficulty index for the whole test is 0.54. On the other hand, the discrimination index varies between 0.61 to 0.32 and the average of the item discrimination index is 0.44. The reliability of the test, 0.75 according to Cronbach alpha, was found as acceptable (Pallant, 2007). The achievement test, whose content validity and face validity were ensured with the help of expert views, consists of 39 questions in its final form. The achievement test was administered to the experimental group and the control group as “pre-test” before the peer learning implementation. After finishing the unit, it was administered to both of the groups as “post-test”. While measuring students’ achievement, correct answers were taken into consideration and scored as 1 point and incorrect answers were scored as 0 point. The test findings were expressed with the mixed Analysis of Variance (ANOVA) statistical analysis.

Self and Group Assessment Questionnaire

After finishing the implementation, a questionnaire consisting of 10 likert-type and 11 open-ended questions was given to the experimental group students to enable them to assess their group-mates’ and their own performances. The questionnaire was developed by the researchers. The validity of the questionnaire was presented to the five-expert view, and the readability of the questions was checked. The total agreement of percentage was found 80% for all items among the experts. Data obtained from the likert-type scale were evaluated on the basis of their frequencies, and the responses to the open-ended questions were evaluated by classification.

Implementation

Composition of Groups

In the formation of the groups, the mean of the experimental group students’ two physics exam scores in the first semester was taken as the basis. Students in the experimental group were divided into two groups in accordance with the means; students with high means and those with lower means. In Galton and Williamson’s (1992) view, the effect of the number and size of groups are important for the efficiency of a peer learning implementation. If the number of students in group activities is too big, it may find in the disappearance of some students during the activities. In this study, the students were divided into groups of two so that they had the opportunity to work in side-by-side sitting design. The experimental group students were told that the heat and temperature unit would be studied in groups of two. After that, students with higher means and lower means were announced as two groups. Then, the students were asked to form groups of two with one student from each of those two groups. In other words, grouping was based on willingness in a sense. As a finding, the peer learning implementation was performed in 28 groups.

Instructions Given in the Experimental and Control Groups

The heat and temperature unit was taught in the experimental and control groups in a period of 10 lessons. The implementation was carried out by the same teacher who routinely taught in these classes all the year round. That is why it was not necessary to explain to the students the fact that this research was a scientific study. That is to say, the study was conducted in a natural environment. The only difference between the two groups was that, in the experimental groups, the unit was taught using the peer learning approach within group work. Pair discussions as a form of

peer learning were made among the students in the experimental groups. Both groups were received same teaching activities (e.g., cartoons, concept maps, open-ended questions, worksheets, experiments, story writing) utilized by the teacher in order to teach the subject, and necessary information about the subjects in the unit was provided. The process of teaching the unit was observed by one of the researchers who conducted the study in order to perform the verification of the experiment as being carried out as planned in both the experimental and the control group. Certain amount of time was allocated for each teaching activity, and all the groups were told to finish their activities in time. In the control group, teaching activities were carried out by the teacher in the lesson and with the students. All students in both groups were evaluated by using performance homework. Some groups prepared boards, and some of them made presentations about their performance homework in the classes. It was ensured that the whole unit was completed by the classes in both groups in the same period of time. Then, "self and group assessment questionnaire" was carried out only in the experimental group.

3. Findings

The findings are presented in two parts. The first section gives the findings of students' achievement test based on peer learning approach. Students' opinions about the peer learning were given under the second section.

Section 1. Heat and Temperature Achievement Test Findings

In this section, it is investigated whether using the peer learning approach in class had any significant effect on students' achievement in the learning of heat and temperature unit. A test which consisted of 39 questions and which was measured out of 39 points in total was utilized. First, the data obtained from the achievement test were organized using IBM SPSS Statistics 22 and then controlled by taking into consideration whether the necessary assumptions were provided. The descriptive statistics findings of the groups in the achievement test in total are given in Table 2.

Table 2. Descriptive Statistics

Groups	Pre Test			Post Test		
	N	\bar{X}	Sd	N	\bar{X}	Sd
Experimental group (peer learning)	56	11.05	4.6	56	19.46	6.8
Control group	53	9.79	4.4	53	15.70	5.2

Independent t-test was used to investigate whether there was a difference between pre-test scores of the experimental and control groups. According to this finding, no significant difference was observed between the average pre-test score of the experimental groups ($\bar{X}=11.05$, $Sd=4.6$) and the average pre-test score of the control groups ($\bar{X}=9.79$, $Sd=4.4$) [$t(107)=1.46$, $p=0.148$]. After that, the effect of the peer learning approach was presented with the Two-Factor Anova Test for Mixed Measures. The test findings are given in detail in the following tables.

Table 3. Tests of Within- Subjects Effects

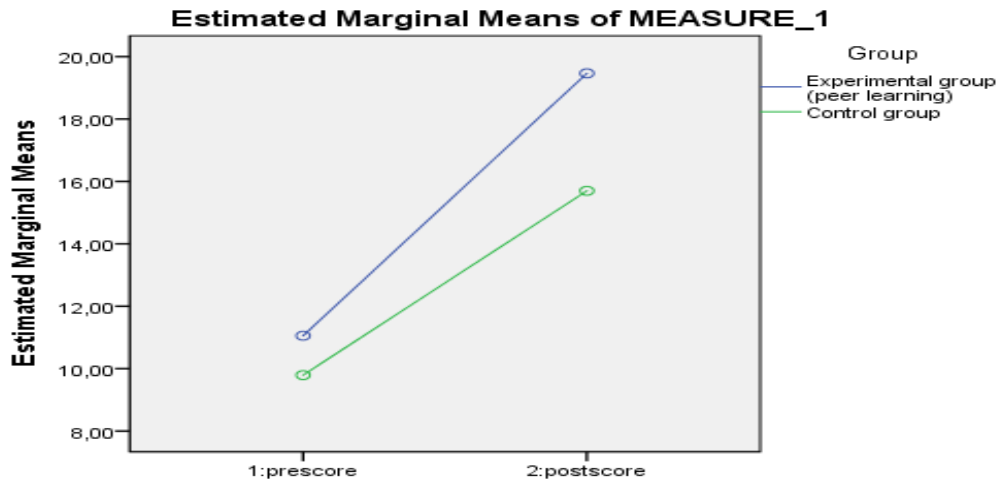
	Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Squares	F	Sig.
Factor 1	Sphericity Assumed	2790.445	1	2790.445	186.840	.000
	Greenhouse-Greiser	2790.445	1.000	2790.445	186.840	.000
	Huynh-Feldt	2790.445	1.000	2790.445	186.840	.000
	Lower-bound	2790.445	1.000	2790.445	186.840	.000
Factor 1*	Sphericity Assumed	85.436	1	85.436	5.721	.019
	Greenhouse-Greiser	85.436	1.000	85.436	5.721	.019
	Huynh-Feldt	85.436	1.000	85.436	5.721	.019
	Lower-bound	85.436	1.000	85.436	5.721	.019

According to Table 3, a significant difference was observed between students' scores before and after the heat and temperature unit regardless of their groups [$F(1-107)=186.84$, $p<0.05$]. The effect of the implementation on the experimental group was found significant [$F(1-107)= 5.72$, $p<0.05$].

Table 4. Tests of Between-Subjects Effects

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	42708.478	1	42708.478	1003.777	.000
Group	344.093	1	344.093	8.087	.005
Error	4552.614	107	42.548		

According to the significance test finding in Table 4, there is a significant difference between the sum of pre-post test scores of the experimental group and the sum of pre-post test scores of the control group [$F(1-107)= 8.08, p<0.05$]

**Figure 1. Experimental and control group means at pre-test and post-test**

As seen in Figure 1, the experimental and control group means in the pre-test findings change in favour of the experimental group in the post-test findings. Achievement in the experimental group who were taught using the peer learning approach increases in comparison with the control group.

Section 2. Self and Group Assessment Findings

In this section, the findings of the questionnaire in which experimental group students evaluated themselves, their groups, their group mates, and the peer learning approach in general are summarized.

The section in which the students assessed themselves consists of likert-type questions with five items. In this section, students were asked to scale the following items from “always” to “never”; participation in the group work, coming to the group work prepared, establishing efficient communication with the group mates, task sharing, and being open to self development and change as a finding of the group mates’ opinions. According to the responses to the questionnaire, 40 of the students stated that they “always” and 13 of them stated they “usually” participated in the group work. Two students responded to this question with “sometimes”. Twenty-nine of the students stated that they “usually”, 16 students stated they “always”, and 11 students stated they “sometimes” came to group work prepared. As regards to the efficient communication with the group mate, 36 students stated they “always”, and 17 students stated they “usually” established it. Thirty-one students “always”, 19 students “usually” and 3 students “sometimes” took responsibilities in task sharing and decisions while performing the activities. Finally, in the self assessment questionnaire, the students were asked whether they were open and eager to change themselves as a finding of their group mates’ opinions. Thirty students replied this question with “usually”, 17 students with “always” and 5 students with “sometimes”. According to these answers, it is possible to say that students thought that they performed their duties in the group work. The students were also asked to write the most important thing they did to make the groups work more efficient. Students’ answers are given in Table 5.

Table 5. Findings of the self assessment in which students stated what they did to make the group work more efficient

Things done to make group work more efficient	I. Preparation before class (4 students)
	II. Things done during class (53 students)
	Performing duties in the group (20 students)
	Exchanging ideas/Effective communication (20 students)
	Being respectful (6 students)
	Being helpful (5 students)
	Using time effectively (2 students)

As seen in Table 5, "Performing duties in the group" (20 students) and "Exchanging ideas/Effective communication" (20 students) are the students' answers with the highest frequency, while the one with the lowest frequency is "Using time effectively" (2 students). Students were asked what should be done to make groups work more efficient, and their answers are summarized in Table 6.

Table 6. Findings of the self assessment in which students stated what should be done to make group work more efficient

Things that should be done to make group work more efficient	I. Preparation before class (32 students)
	II. Things to be done during class (14 students)
	Performing duties in the group (11 students)
	Exchanging ideas/Effective communication (3 students)

As seen in Table 6, the students mostly stated "Preparation before class" as the thing they should do to make the peer learning approach more efficient (32 students). The second most frequent answers were "Performing duties in the group" (11 students) and "Exchanging ideas/Effective communication" (3 students).

In the second part of the questionnaire, the students were asked to assess their group mates. With regards to their group mates' full participation in the activities, 32 students responded with "always", 14 students replied to "usually", and 8 students responded with "sometimes". To the question whether their group mates came to class prepared, 24 students answered with "usually". Fifteen students stated "always", and 13 students stated "sometimes" for this question. As for their group mates' effective communication with them, 33 students replied with "always", 13 students stated "usually", and 8 students stated "sometimes". Twenty-two students stated that their group mates "always" took responsibility, 21 students stated "usually", and 9 students stated "sometimes" for this question. To the question whether their group mates were open to change and development, 24 students replied to "always", 17 students replied to "usually", and 10 students responded with "sometimes". The students were also asked to write the most important thing their group mate did for the groups to work more efficiently. Students' answers are summarized in Table 7.

Table 7. Findings of the peer assessment in which the students stated what their group mates did to make group work efficient

Things done by the group mate to make group work efficient	I. Preparation before class (none)
	II. Things done during class (50 students)
	Performing duties in the group (20 students)
	Exchanging ideas/Effective communication (13 students)
	Being respectful (8 students)
	Being helpful (7 students)
	Being willing (2 students)

As seen in Table 7, the most frequent answer given to the question "what is the most important thing your group mate did to make group work more efficient?" is "Performing duties in the group" (20 students), and the next most frequent is "Exchanging ideas/Effective communication" (13 students). The least frequent answer is "being willing" (2 students). The answers to the question "What should group mates do to make groups work more efficiently?" were summarized in Table 8.

Table 8. Findings of the peer assessment in which the students stated what should be done by their group mates to make group work efficient

Things that should be done by the group mate to make group work more efficient	I. Preparation before class (9 students)
	II. Things that should be done during class (25 students)
	Performing duties in the group (20 students)
	Exchanging ideas/Effective communication (5 students)

It is observed that the most frequent answer to the question “What should be done by the group mate to make group work more efficient?” was “Performing duties in the group” (20 students). This answer was followed by “Things done before class” (9 students) and Exchanging ideas/Effective communication (5 students). The statement made by a more successful student in the group clarifies the subject; “My group mate should produce more ideas and help me more”.

In the questionnaire, students were also asked to assess their groups. In response, 28 students wrote “We worked well together”, 18 students wrote “It was excellent”, 4 students wrote “It was not bad” and 1 student wrote “It was problematic” and 1 student wrote “It was very bad”. One of the students who described the group as “excellent” explained the reason as “Because we joined the activities together, we performed together and prepared together”. The answers to the question in which the students were asked to explain the reason why they chose their group mates are summarized in Table 9.

Table 9. Students’ reasons for choosing their group mates

Students’ reasons for choosing their group mates	Familiarity/Getting on well (27 students)
	Achievement (16 students)
	Being responsible (9 students)
	No reason (5 students)

According to Table 9, the students mostly chose their group mates considering the degree of familiarity (27 students) and then achievement (16 students). In addition, another reason for choosing the group mate was “Being responsible” (9 students). On the other hand, it was observed that 5 students gave no reasons for choosing their group mates. The following statement made by a student shows that he chose his group mate to give help instead of getting help; “I chose him because I thought he could not understand the lesson, he did not listen and he was not productive. I wanted him to be my group mate in order to make him more productive and help him understand the lesson”. This statement is a good example that shows it is possible to increase cooperation among students using this approach. In the questionnaire, the students were asked the positive aspects of the peer learning approach and their answers were elaborately summarized in Table 10.

Table 10. Positive aspects of the peer learning approach

Positive aspects	Cognitive Contribution (39 students)
	Contribution to learning the subject better (31 students)
	Making problem solving easier (4 students)
	Contribution to skill development (3 students)
	Contribution to the course scores (1 student)
	Affective Contribution (17 students)
	Improving communication (10 students)
Increasing positive attitude towards the lesson (7 students)	

Students’ answers to this question were divided into two parts; cognitive contribution and affective contribution. In terms of cognitive contribution, most of the students (31) stated that it contributed to their learning the subject. In addition, among other answers were the facts that it made problem solving easier (4 students) and it contributed to skill development (3 students) and course scores (1 student). In terms of positive affective aspects of the approach, 10 students mentioned that it increased communication, while 7 students wrote it increased positive attitude towards the lesson. Students’ answers with regards to the negative aspects of the approach are given in Table 11.

Table 11. Negative aspects of the peer learning approach

Negative aspects	Disagreement (8 students)
	Increase in workload (8 students)
	Inadequacy of preparation before class (3 students)
	Inefficient use of time (2 students)
	Group mate's irresponsibility (2 students)

According to Table 11, students mentioned the negative aspects of the peer learning approach as follows; disagreement (8 students), increase in workload (8 students), inadequacy of preparation before class (3 students), inefficient use of time (2 students) and group mate's irresponsibility (2 students). In the questionnaire, students were asked "Which concept of the heat and temperature unit was the peer learning approach helpful in?" Students mentioned all the concepts they were supposed to learn in accordance with the objectives of the heat and temperature unit. In this regard, it is possible to claim that group work had a positive effect on the learning the concepts in the heat and temperature unit. In response to the question about which activity/activities were more effective while working with the group mates, 21 students mentioned worksheets, 17 students stated performance homework, 17 students said cartoons, and 12 students mentioned all of them. According to the answers, it can be said that the students thought worksheets were the most useful. Students were also asked which additions should be made or which parts should be changed in order to make peer learning approach more effective. Seventeen students said there was no need for change, six students said performance homework should be increased. Four students stated that experiments should be carried out, and another four students stated that visuals and cartoons should be increased. Three students suggested that cartoons and questions should be increased, and another three students suggested that peer learning implementation should be made more enjoyable.

4. Conclusion and Discussion

Conclusion 1: Peer learning approach brought about a positive effect on increasing student achievement in heat and temperature unit.

As one of the factors that influence peer learning is the size and number of groups in a classroom context. Too large groups often can reduce the effectiveness of group activities (Galton & Williamson, 1992). Our findings show that studying in groups of two increase students' achievement. It was observed during students' activities that more successful students helped less successful ones during the pair discussions. Students' understanding the concept more easily and the increase in their achievement are the finding of the fact that less successful students could ask the questions they could not ask to the teacher easily to their group mates and, during their effort to learn a concept, they used their own perspectives, which were different from their teachers. Increased attainment in the concept of heat and temperature unit was seen during the use of peer learning approach. This result is consistent with using peer learning as a strategy in school setting to provide increased attainment (Hallam, Ireson, & Davis, 2004; Slavin, 1987).

Conclusion 2: Students opinions about the implementation of peer learning approach and the effect of this implementation on their learning and their group mates are quite positive.

According to the findings of the questionnaire, in which students who studied in peer learning approach assessed themselves, their group mates, their groups and the implementation, students think they did their part of the task in the peer learning approach. Even though they said their group mates also did their part, they expect their friends to take more responsibilities in the group, establish effective communication, come to class prepared and exchange ideas more. Students stated that they chose their group mates mostly according to the level of familiarity, agreement and achievement. In addition, they also mentioned the importance of being responsible which is an indicator of showing the success of cooperative learning (Slavin, 1990). Students who assessed their groups expressed positive opinions about their groups to a large extent. According to the answers they gave to the questions about the peer learning approach and general assessment, they think that this study approach contributed to their learning the heat and temperature unit. In addition, they expressed that it brought about positive attitudes towards the lesson. This finding is compatible with previous studies related to learning with peers in physics education (Ergin, Atasoy, & Şen, 2013; Zhang, Ding, & Mazur, 2017).

As for the negative aspects, they mentioned disagreement with their friends during the activities, increase in the workload, irresponsibility of their friends and inadequacy of preparation before class for performing the activities. Similar problems have been observed in group work studies (Erdamar & Demirel, 2010; Gatfield, 1999; Payne & Monk-Turner, 2006; Walker, 2001). Worksheets and performance homework are the activities which students found most effective during the group work. In addition, cartoons were also effective in students' opinion. When students' opinions were asked on how to improve the effectiveness of the peer learning approach, they stated there was no need for a change and lessons could be taught in this way. It was also suggested that worksheets, performance homework, cartoons, experiments and visual materials should be increased. Students expressed positive opinions about not only the peer learning approach but also the various methods used during group works.

5. Implications and Recommendations

When the findings of the study are taken as the basis, it is possible to state that keeping the minimum number of students in group works produced quite positive findings. That is why, groups of two students are recommended while using the peer learning approach at high school level in order to ensure active participation of all the class and use of the control mechanism by teachers easily. Involvement of teachers and students together in the process of forming groups may help reduce the number of problems that may occur during the implementation. It was quite useful to carry out assessment in various forms (self, peer and group) after the implementation of peer learning approach in terms of teachers' getting feedback. In this way, teachers can see the deficiencies in practice and the working parts of the implementation and take necessary precautions. An interesting point is that students mentioned the importance coming to class with preliminary preparation in terms of the subject to be studied in the lesson for the peer learning approach to be effective during the lesson. From this viewpoint, teachers should use mechanisms such as pre-reading, quizzes etc. that enable students to make preparation for the subject to be studied in the lesson before the implementation. By doing so, pair discussions during the lesson may become more useful.

6. References

- Ames, G., & Murray, F. B. (1982). When two wrongs make a right: Promoting cognitive change by social conflict. *Developmental Psychology*, 18, 894-897.
- Androushchak, G., Poldin, O., & Yudkevich, M. (2013). Role of peers in student academic achievement in exogenously formed university groups. *Educational Studies*, (39)5, 568-581.
- Atasoy, Ş., Ergin S., & Şen A.İ. (2014). The effects of peer instruction method on attitudes of 9th grade students towards physics course. *Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education*, 6(1), 88-98.
- Aydoğan, S., Guneş, B., & Gulcicek, C. (2003). The misconceptions about heat and temperature. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 23(2), 111-124.
- Berndt, T. (1987). The distinctive features of conversations between friends: Theories, research, and implications for socio-moral development. In W.M. Kurtines & J.L. Gewirtz (Eds.), *Moral development thorough social interaction* (pp. 281-300). New York: Wiley.
- Burdett, J., & Hastie, B. (2009). Predicting satisfaction with group work assignments. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 6(1), 61-71.
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer instruction: Ten years of experience and findings. *American Journal of Physics*, 6, 970-977.
- Driver, R. (1989). Students' conceptions and the learning of science. *International Journal of Science Education*, 11, 481-490.
- Durmuş, A. (2014). *TGA yöntemine dayalı laboratuvar uygulamalarının fen bilgisi öğretmen adaylarının "ısı ve sıcaklık" konusunu anlamalarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Erdamar, K. G., & Demirel, H. (2010). Öğretmen adaylarının grup çalışmalarına ilişkin algıları. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 205-223.
- Fung, D. (2014). Promoting critical thinking through effective group work: A teaching intervention for Hong Kong primary school students. *International Journal of Educational Research*, 66, 45-62.
- Gabriele A. J., & Montecinos, C. (2001). Collaborating with a skilled peer: The Influence of achievement goals and perceptions of partners' competence on the participation and learning of low-achieving students. *The Journal of Experimental Education*, 69(2), 152-178.
- Galton, M., & Williamson, J. (1992). *Group work in the primary schools*. London: Routledge.
- Gatfield, T. (1999). Examining student satisfaction with group projects and peer assessment. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 24, 365-377.
- Gardner B., & Korth S. J. (1998). A framework for learning to work in teams. *Journal of Education for Business*, 74(1), 28-33.

- Gosser, D. K. (2011). The PLTL boost: A critical review of research. *Progressions: Journal of PLTL*, 14(1), 4-19.
- Hallam, S. Ireson, J. & Davis J. (2004). Grouping practices in primary school: what influences change? *British Educational Research Journal*, 30(1), 117-140.
- Hammond, J. A., Bithell, C.P., Jones, L., & Bidgood, P. (2010). A first year experience of student directed peer-assisted learning. *Active Learning in Higher Education*, 11, 201-212.
- Kızılıcak, H. Ş. (2012). *Probleme dayalı öğrenme sürecinde ısı ve sıcaklık kavramlarının gelişimi üzerine bir durum çalışması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: experiences as the source of learning and development*. Englewood Cliffs: N.J. Prentice- Hall.
- Krogh, L. B., & Thomsen, P. V. (2005). Studying students' attitudes towards science from a cultural perspective but with a quantitative methodology: Border crossing into the physics classroom. *International Journal of Science Education*, 27(3), 281-302.
- Leinonen, R., Asikainen M. A., & Hirvonen, P. E. (2013). Overcoming students' misconceptions concerning thermal physics with the aid of hints and peer interaction during a lecture course. *Physical Review Special Topics – Physics Education Research*, 9, 020112.
- Lewis, E. L., & Linn, M. C. (1994). Heat, energy and temperature concepts of adolescents, adults and experts: Implications for curricular improvements. *Journal of Research in Science Teaching* 31, 657–677.
- Linton, D. L., Farmer J. K., & Peterson E. (2014). Is peer interaction necessary for optimal active learning? *Life Sciences Education*, 13, 243-252.
- Meltzer, D. E. (2004). Investigation of students' reasoning regarding heat, work, and the first law of thermodynamics in an introductory calculus-based general physics course. *American Journal of Physics*, 72, 1432.
- McDermott, L. C. (2001). Oersted Medal Lecture 2001: Physics education research –the key to student learning. *American Journal of Physics* 69(11), 1127-1137.
- O' Donnell, A. M., & King, A. (Eds.). (1999). *Cognitive perspectives on peer learning*. Mahwah New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Oktay, Ö. (2017). Fizik öğretiminde akran öğretimi. A. İ. Şen ve A. R. Akdeniz (Ed.). *Fizik öğretimi içinde* (s. 325-356). Ankara: Pegem Akademi
- Osborne, R., & Freyberg, P. (1985). *Learning in science: The implication of children's science*. Auckland, Heinemann.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS for windows*. Maidenhead: Open University Press.
- Payne, B. K., & Monk-Turner, E. (2006). Students' perceptions of group projects: The role of race, age, and slacking. *College Student Journal*, 40, 132-139.
- Piaget, J. (1932). *The moral judgement of the child*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Reif, F. (1995). Millikan Lecture 1994: Understanding and teaching important scientific thought processes. *American Journal of Physics*, 63, 17.
- Reise, H., Samara, A., & Lillejord, S. (2012). Peer relations in peer learning. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 25(5), 601–624.
- Rogan, J. M. (1988). Development of a conceptual framework on heat. *Science Education*, 72(1), 103-113.
- Slavin, R. E. (1987). Ability grouping and student achievement in elementary schools: A besevidence synthesis. *Review of Educational Research*, 57(3), 293-336.
- Slavin, R. E. (1990). *Co-operative learning: Theory, research and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Walker, A. (2001). British psychology students' perceptions of group-work and peer assessment. *Psychology Learning and Teaching*, 1, 28–36.
- Webb, N., & Palincsar, A. (1996). Group processes in the classroom. In D. C. Berliner & R.C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 841-873). New York: Simon and Schuster MacMillan.
- Zhang, P., Ding, L., & Mazur, E. (2017). Peer Instruction in introductory physics: A method to bring about positive changes in students' attitudes and beliefs. *Physical Review Physics Education Research*, 13(1), 010104.



Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Mezunların Görüşleri

Opinions of The Graduated Students on The Learning Outcomes of Secondary School Physical Education Curriculum

Zekai PEHLEVAN¹, Cenk TEMEL², Murat KANGALGİL³

Öz

Bu araştırmanın amacı; 2009-2017 yıllarında uygulanmış olan ortaöğretim beden eğitimi dersi öğretim programı kazanımlarının mezunların görüşleri yoluyla değerlendirilmesi ve beden eğitimi dersinin etkili ve verimli işlenmesine yönelik mezunların önerilerini belirlemektir. Tarama türündeki bu çalışmaya üç üniversitenin birinci sınıfında ve farklı bölümlerinde okuyan toplam 1118 (Erkek %33.0, Kadın % 67.0) öğrenci katılmıştır. Veriler, “*Lise Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı Değerlendirme Anketi*” ile toplanmıştır. anket formu öğretim programının temel beceriler, değerler, hareket bilgi ve becerileri ile spor kültürü ve ulusal bilinç öğrenme alanlarını kapsayan kazanımlardan oluşturulmuştur. Verilerin analizinde betimsel istatistikler kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; ortaöğretim beden eğitimi öğretim programında alanlara göre belirlenen kazanımların çoğunlukla istendik düzeyde gerçekleşmediği, beklentilerin altında kaldığı katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Gerçekleşme düzeyi en düşük “Spor Bilinci ve Organizasyonları” alt öğrenme alanı kazanımlarında olduğu gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: beden eğitimi öğretim programı, program değerlendirme, ortaöğretim

Abstract

The purpose of this research is to evaluate the learning outcomes of secondary school physical education curriculum implemented in 2009-2017 through the opinions of the graduated students and to identify the suggestions of the graduated students for effective and productive teaching of physical education lessons. A total of 1118 (Men 33.0%, Women 67.0%) students from the first grade and different departments of three universities participated in this survey. The data were collected by “High School Physical Education Curriculum Evaluation Survey”. The survey form was based on the achievements including the fields of basic skills, values, movement skills and knowledge as well as sports culture and national consciousness learning. Descriptive statistics were used in the analysis of the data. As a result of the analysis, participants stated that the achievements determined according to the fields in the secondary education physical education curriculum were not performed at a desired level and fell short of the expectations. It was observed that the lowest level of achievement was in “Sports Consciousness and Organizations” sub-learning field.

Keywords: physical education curriculum, curriculum evaluation, secondary education,

1. Mersin Üniversitesi, Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi Öğretmenlik Bölümü, Mersin, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0003-4532-2508>

2. İnönü Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Malatya, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0001-6777-085X>

3. Cumhuriyet Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Sivas, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0002-7480-199X>

Atf / Citation: Pehlevan, Z., Temel, C., Kangalgil, M. (2019). Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı Kazanımlarının Gerçekleşme Düzeyine İlişkin Mezunların Görüşleri. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1209-1222. doi:10.24106/kefdergi.

Extended Summary

Nowadays, societies need manpower that can keep up with the rapid development and change in science and technology. Education plays a crucial role in the training of the qualified human resources to become an information society (Yüksel & Sağlam, 2014, p. 3). An education curriculum is vitally important for not only the school itself but also the mental and physical health of a society (Ornstein & Hunkins, 1998, p. 1). Therefore, education programs have an important function in a qualified education. Changes in the needs and expectation of a society requires reevaluation and improvement of the education curriculum (Saylor, Alexander & Lewis, 1981). Besides, the need to identify the realization level of the achievements specified for curriculums, and determine and improve the strengths and weaknesses of the lesson plans require a curriculum evaluation (Tyler, 1967, p. 69; Ertürk, 1979; Popham, 1993; Oliva, 2001). Thus, the purpose of this study is to identify the opinions of the graduated about the learning outcomes of secondary school physical education curriculum implemented in 2009-2017 and their suggestions for an efficient and productive physical education lesson.

The sample group of this study is composed of a total 1118 students (men 33.0%, women 67.0%) who enrolled in the first grade and different departments of three universities (Mersin, Inonu and Cumhuriyet). The mean age of participants is $M= 19.66$, ($SD= 1.25$). "High School Physical Education Curriculum Evaluation Survey" was used to collect data. The survey items were prepared based on the achievements including the basic skills and values of secondary school PE curriculum, general and specific movement knowledge and skills, personal development, the sub-learning fields of sports culture and organizations. The answers to the survey were "Yes", "Partially" and "No". Additionally, a semi-structured open-ended question about more effective and efficient teaching of PE lessons was also addressed to the participants. Frequency distribution (f) and percentage values (%) were used in the analysis of the obtained data.

The result of the analysis showed that "Ability to use IT technologies" (43.9%), "Ability to research" (43.6%) and "Ability to correct, efficient and fine use of Turkish language" (43.5%) occurred at the lowest level among the PE curriculum basic skills. Among the achievements about "values" of the curriculum, "Patriotism" (25%), "Sense of aesthetic" (24.8%) and "Gentlemen behavior" (23.7%) were found to occur at the lowest rate. "Ability to develop self-expression skills through play and drama" (39.7%) in the field of general movement knowledge and skill learning in PE curriculum; "Ability to recognize universal cultural values by participating in the related activities including music, dance and traditional games of any sports branch" (38%) in the sub-learning field of special movement knowledge and skills; "Participate in periodic tests to learn about physical development" (47.4%) in the sub-learning field of personal development and healthy life were found to occur at the lowest level. It was also observed that "Ability to understand Olympism philosophy" (46.4%) in the sports consciousness and organizations sub-learning field of PE curriculum was the achievement occurred at the lowest level. The graduates highly suggested that the gym, equipment and material needs should be fulfilled, the understanding of "give them a ball and just let them play!" should be abandoned, the content of the lessons should be diversified, physical education teachers should value the interests and desires of students, there should be more extra-curriculum sports organizations and the participation in sports branches should be encouraged, there should be no idle class, the need for more PE teachers should be satisfied and weekly lesson hours should be increased.

As a result, it is ideal to achieve 100% of the objectives of a curriculum, however this level of realization is generally unattainable. Therefore, not only the effectiveness of the program should be assessed but also all the system components (objectives, content, teaching-learning process, assessment and evaluation) should be individually analyzed and assessed (Erden, 1993, p. 15). The conditions of the schools considerably determine who can learn and who cannot learn at school. In other words, the quality of teaching services provided for students plays an important role in this regard (Bloom, 1976-2012, p.139). From this point of view, it can be stated that the achievement levels of learning outcomes identified in the curriculum mostly do not meet Bloom's "mastery learning" criteria (75-85%) and the achievements of sub-learning field "Sports Consciousness and Organizations" happened to occur at the lowest level.

1. Giriş

Günümüzde toplumlar; bilim ve teknolojideki hızlı gelişme ve değişime uyum sağlayabilecek insan gücüne ihtiyaç duymaktadırlar. Eğitim, Toplumların, bilgi toplumu olma yönünde nitelikli insan gücü yaratmada önemli bir görev üstlenmektedir (Yüksel ve Sağlam, 2014, s. 3). Diğer yandan, ortaya çıkan sorunlar ve ihtiyaçlar da her on yılda farklılaşabilmekte ve daha karmaşık bir durum almaktadır (Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004, s. 3). Bu ve benzer problemlerle başa çıkmak ve toplumların refahını artırmada etkili olacağı varsayımıyla eğitim programları hazırlanmakta ve sürekli olarak da geliştirilmektedir. Çünkü bir eğitim programı, sadece okulun değil, bütün bir toplumun ruh ve beden sağlığı için yaşamsal öneme sahiptir (Ornstein ve Hunkins, 1998, s. 1). Bir eğitim programı tasarısı bireyin (çocuğun), ilgili alanın ve toplumun ihtiyaç ve beklentilerini karşılayabilecek nitelikte hazırlanması genel kabul görmüş temel bir ilkedir (Tyler, 1967; Ertürk, 1986; Varış, 1988; Henson, 1995; Oliva, 2001; Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004). Dolayısıyla, ihtiyaçların ve beklentilerin değişmesi; eğitim programlarının yeniden değerlendirilmesini ve geliştirilmesini gerekli kılmaktadır (Saylor, Alexander & Lewis, 1981; Henson, 1995; Gredler, 1996; McNeil, 1996; Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004).

Program değerlendirme; program geliştiriciler ve uygulayıcıların, bireylerin öğretim deneyimleri hakkında yargılarına ulaşmak için toplanan verilerin bir araya getirilmesi ihtiyacından doğmaktadır (Ornstein ve Hunkins, 1998, s. 319). Bununla birlikte, eğitim programlarında belirtilen kazanımların gerçekleşme düzeyini, derse ilişkin planların güçlü ve zayıf yanlarını belirleme ve geliştirme ihtiyacı da program değerlendirmeyi gerektirmektedir (Tyler, 1967, s. 69; Ertürk, 1979; Popham, 1993; Oliva, 2001). Çünkü, program değerlendirmenin amacı programın etkililiğini belirlemektir (Gredler, 1996; Stillwel & Willgoose, 1997, s. 312;). Yine, program değerlendirme ihtiyacı; bireyler ve programın paydaşları olan kişi, kurum ve politika belirleyicilerin, programın etkililiği için kanıtlara sahip olmak; programın içeriğini, materyalleri ve kullanılan öğretim metotlarını değerlendirmek; öğrencilerin neler öğrendiğini ve hangi becerileri gösterdiklerini, yeni programın maliyetini ve bu maliyetin etkililiğini bilmek isterler (Ornstein ve Hunkins, 1998, s. 320). Bununla birlikte okullar, aileler ve toplum, eğitim programlarında belirlenen önemli hedeflerin erişimi düzeyinin etkililiği konusunda değerlendirmeye ve bilgi sahibi olmaya ihtiyaç duyarlar. Aileler de çocuklarında ne tür bir değişim olduğuna bakarak, okula ve programa yönelik bir tutum geliştirirler (Tyler, 1967, s. 81). Program değerlendirmede toplanan veriler incelenerek; programın kabul edilmesine, değiştirilmesine veya kaldırılmasına karar verilir (Tyler, 1967, s. 80; Oliva, 2001, s. 438; Henson, 1995, s. 271; Ornstein ve Hunkins, 1998, s. 320). Eğitim programı için yapılan değerlendirme sonunda elde edilen kanıtlar doğrultusunda programın amaçları, içerik, öğretim durumları ve değerlendirme biçimi yeniden gözden geçirilip bir döngü halinde süreklilik kazanmaktadır (Tyler, 1967, s. 80; Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004). Programın amaçları doğrultusunda öğrenci davranışlarındaki değişimlerin test edilmesi, eğitim programı hakkında karar vermede kanıtlar elde edilmiş ve fikirler vermiş olur (Tyler, 1967, s. 74).

Program değerlendirme türü ise bu sürecin başarısında önemli rol oynar. Değerlendiricinin amacına bağlı olarak iyi bir program değerlendirmede hem biçimlendirici ve hem de sonuç/ürün değerlendirme kullanılır (Popham, 1993, s. 13; Fitzpatrick, Sanders & Worthen, 2004; Yüksel ve Sağlam, 2014; Jewett, Bain & Ennis, 1995, s. 314). Ancak, en etkili değerlendirme yaklaşımının "ürüne bakarak" değerlendirme olduğu ileri sürülmektedir (Ertürk, 1986, s. 116). Bu çalışmada toplam/ürün değerlendirme ve ölçüt olarak da 2009-2017 yıllarında uygulanmış olan Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programının kazanımları referans alınmıştır. Çünkü çıktılarının değerlendirilmesi, programın desteklenmesi veya uyarılmasına yönelik kararlara varılmak istenildiğinde kullanılmaktadır (Klenowski, 2010; akt. Şeker, 2014, s. 188).

Toplam/ürün değerlendirme; öğretim etkinliği tamamlandığında yapılar ve programın toplam sonuçlarının (çıktılar) değerlendirilmesini hedefler (Jewett, Bain & Ennis, 1995, s. 314; Saylor, Alexander & Lewis, 1981; Popham, 1993, s. 13). Toplam/ürün değerlendirmede öğrencinin yetişme seviyesi ile programın yetiştirme gücü hakkında bir değer biçmeye esas teşkil edecek verilerin elde edilmesi ve kullanılması söz konusudur. Ertürk'e (1986) göre, öğretim olup bittikten sonra, programa dönük kritik davranışların/çıktıların bir örnekleme göre yapılan değerlendirme daha anlamlı sonuçlar verebilmektedir (s. 113). Yine toplam/ürün değerlendirme, programın revize edilmesi gereken konuları hakkında da daha nesnel kanıtlar sunabilmektedir (Saylor, Alexander & Lewis, 1981, s. 318). Toplam/ürün değerlendirmede, programdan mezun olanlarda kalıcı olan ve olmayan davranışların test edilerek, istendik davranış değişikliklerinin olup olmadığı hakkında karar verilir ve bu süreçte öz-değerlendirme ve kalem-kağıt testleri, kontrol listeleri ve envanterler uygun veri toplama yöntem ve araçları olarak görülmektedir (Tyler, 1967, s. 70; Stillwell, 1997, s. 312).

Bu araştırmaya konu olan Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı 2009-2017 yılları arasında uygulanmıştır. Milli eğitimin genel hedefleri doğrultusunda hazırlanan öğretim programının vizyonu; beden eğitiminin sosyal kalkınmadaki öneminden hareket ederek, beden eğitimi ve spor kültürüne sahip ve yarışma sporuna da temel oluşturacak yatay ve dikey hareketliliği sağlamak yoluyla, "öğrencileri; bedensel ve sportif etkinlikleri gerçekleştirmek için gereken

bilgi ve becerileri edinmiş, bedensel olarak sağlıklı ve zinde, serbest zamanlarını verimli bir şekilde değerlendirmeyi bilen, öğrendiklerini kişisel gelişiminde ve yaşantısında olumlu olarak kullanan bireyler olarak görmektir” biçiminde belirlenmiştir (MEB, 2009, s. 1).

Bu vizyon doğrultusunda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımıyla hazırlanan programın temel hedefi eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme, karar verme; Türkçe’yi doğru, etkili ve güzel kullanma; araştırma, iletişim, bilgi teknolojilerini kullanma; öz yönetim, güvenlik ve korunma sağlama, girişimcilik gibi *temel becerilerle* birlikte dayanışma, hoşgörü, sevgi, saygı, vatanseverlik, estetik, barış, millî, manevi ve evrensel değerlere duyarlı olma, kişisel ve sosyal değerlere önem verme, sorumluluk ve centilmenlik gibi *değerlerin* kazandırılması hedeflenmektedir (MEB, 2009, s. 3).

Bu hedefler doğrultusunda beden eğitimi öğretim programı “Öğrenme Alanları (Hareket Bilgi ve Becerileri, Spor Kültürü ve Ulusal Bilinç) ve Alt Öğrenme Alanları (Genel Hareket Bilgi ve Becerileri ile Özel Hareket Bilgi ve Becerileri) biçiminde oluşturulmuş ve her bir alt öğrenme alanına ilişkin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor kazanımlar belirlenmiştir (MEB, 2009, s. 5). Beden eğitimi öğretim programında belirlenen kazanımların değerlendirilmesine yönelik mezunların görüşlerinin belirlenmesi sınırlı bir program değerlendirme çalışması olarak düşünülebilir. Ancak programın temel beceriler, değerler ve programın temel ve alt öğrenme alanlarıyla ilgili kazanımlara yönelik sonuçlar; program geliştirme süreçlerine kanıtlar oluşturması açısından bu çalışmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Buradan hareketle bu çalışmanın amacı; 2009-2017 yıllarında uygulanmış olan ortaöğretim beden eğitimi dersi öğretim programının kazanımlarının gerçekleşme düzeyine ilişkin mezunların görüşlerini ve beden eğitimi dersinin daha etkili ve verimli işlenmesine yönelik önerilerini belirlemektir.

2. Yöntem

Bu çalışma betimsel modelde tarama türünde bir araştırmadır. Örneklem grubunu, üç üniversitenin (Mersin, İnönü ve Cumhuriyet) birinci sınıfında ve liseden mezun olduktan sonra en fazla iki yıl geçmiş farklı bölümlerde okuyan toplam 1118 (Erkek= %33.0,

Kadın= % 67.0) öğrenci oluşturmuştur. Katılanların yaş ortalaması $\bar{X} = 19.66(1.25)$ 'dir. Katılanların demografik özelliklerine ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 1’de verilmiştir. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen “Lise Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı Değerlendirme Anketi” ile toplanmıştır. Anket formunda yer alan maddeler 2009-2017 yılları arasında uygulanmış ortaöğretim beden eğitimi dersi öğretim programı temel beceriler, değerler, genel ve özel hareket bilgi ve becerileri, kişisel gelişim, spor kültürü ve organizasyonları alt öğrenme alanlarını kapsayan 9, 10, 11 ve 12. sınıf kazanımları esas alınarak hazırlanmıştır. Ankete cevaplar “Evet”, “Kısmen” ve “Hayır” biçiminde verilmiştir. Ayrıca katılımcıların, beden eğitimi derslerinin daha nitelikli geçmesi ve belirlenen amaçlara ulaşması için önerilerini belirlemek amacıyla da yarı yapılandırılmış bir adet açık uçlu soru sorulmuştur. Elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistiklerden frekans (f) dağılımı ve yüzdelik (%) oranları kullanılmıştır. Açık uçlu soruya verilen yanıtlar ise içerik analizi yapılarak ana temalar ve alt temalar biçiminde verilmiştir.

Tablo 1. Katılanların demografik özellikleri

Değişkenler	Alt Kategoriler	f	%	Değişkenler	Alt Kategoriler	f	%
Cinsiyet	Kadın	369	33.0	Öğretmen durumu	Var	1038	92.8
	Erkek	749	67.0		Yok	80	7.2
Üniversite	Mersin	418	37.4	Dersi sevme durumu	Seviyor	828	74.2
	İnönü	378	33.8		Çok az seviyor	183	16.4
Bölge	Cumhuriyet	322	28.8	Öğretmenini sevme durumu	Sevmiyor	106	9.5
	İç Anadol	192	17.2		Seviyor	740	66.2
	Akdeniz	412	36.9		Az seviyor	228	20.4
	Marmara	49	4.4		Sevmiyor	150	13.4
	Karadeniz	56	5.0		Erkek	645	57.7
	D. Anadolu	228	20.4		Kadın	232	20.8
	G. Doğu And.	144	12.9		Değişti	241	21.6
Ege Bölgesi	37	3.3	Salon durumu	Salon var	583	52.1	
Mezun olunan okul türü	Genel Lise	509		45.5	Salon yok	535	47.9
	End.M.L.	62	5.5	Katılmış	479	42.8	
	Meslek Lisesi	213	19.1	Lisede spora katılım	Çok az katılmış	231	20.7
	İ.H.L Mezunu	57	5.1	Katılmamış	407	36.5	
Mezuniyet	Diğer Liseler	277	24.8	Üniversitede Sp. katılım	Katılıyor	337	30.1
	Devlet okulu	1040	93.0		Katılmıyor	781	69.9
	Özel okul	78	7.0				

3. Sonuçlar

Tablo 2. Katılanların “Temel Beceriler” alanına ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik görüşleri

Temel Beceriler (N= 1118)	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Eleştirel düşünme becerisi	527	47.1	191	17.1	400	35.8
Yaratıcı düşünme becerisi	583	52.1	163	14.6	372	33.3
Problem çözme becerisi	553	49.5	167	14.9	398	35.6
Karar verme becerisi	577	51.6	204	18.2	337	30.1
Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma becerisi	421	37.7	211	18.9	486	43.5
Araştırma yapma becerisi	438	39.2	193	17.3	487	43.6
İletişim kurma becerisi	670	59.9	152	13.6	296	26.5
Bilgi teknolojilerini kullanma becerisi	414	37.0	213	19.1	491	43.9
Öz yönetim becerisi	615	55.0	203	18.2	300	26.8
Güvenlik ve korunma sağlama becerisi	607	54.3	190	17.0	321	28.7
Girişimcilik becerisi	610	54.6	182	16.3	326	29.2

Tablo 2’de lise mezunlarının beden eğitimi ve spor öğretim programında belirtilen temel becerilere ilişkin kazanımlardan en düşük oranla; % 43.9’u “Bilgi teknolojilerini kullanma becerisi”, % 43.6’sı “Araştırma yapma becerisi” ve % 43.5’i de “Türkçeyi doğru, etkili ve güzel kullanma becerisi” kazanamadığını belirtmişlerdir. Temel becerilerden en yüksek oranla kazanıldığı belirtilen kazanımlar ise sırayla % 59.9 oranıyla “İletişim kurma becerisi”, % 55 oranıyla “Öz-yönetim becerisi” ve % 54.6 oranıyla da “Girişimcilik becerisi” olarak ifade edilmiştir.

Tablo 3. Katılanların “Değerler” alanına ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik görüşleri

Değerler (N= 1118)	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Dayanışma içinde olma	808	72.3	118	10.6	192	17.2
Hoşgörü gösterme	765	68.4	142	12.7	211	18.9
Sevgi gösterme	716	64.0	163	14.6	239	21.4
Saygı duyma	800	71.6	124	11.1	194	17.4
Vatanseverlik	669	59.8	169	15.1	280	25.0
Estetik anlayış	622	55.6	219	19.6	277	24.8
Barış içinde olma	722	64.6	165	14.8	231	20.7
Millî, manevi ve evrensel değerlere duyarlı olma	710	63.5	165	14.8	243	21.7
Kişisel ve sosyal değerlere önem verme	744	66.5	149	13.3	225	20.1
Sorumluluk sahibi olma	792	70.8	129	11.5	197	17.6
Centilmence davranma	703	62.9	150	13.4	265	23.7

Tablo 3’de öğretim programının “Değerlere” ilişkin kazanımları incelendiğinde; en düşük düzeyde gerçekleştiği ifade edilen değerler % 25 oranıyla “Vatanseverlik”, % 24.8 oranıyla “Estetik anlayış” ve % 23.7 oranıyla da “Centilmence davranma” olduğu anlaşılmaktadır. Katılanların yüksek düzeyde gerçekleştiğini belirttikleri değerler ise % 72.3 oranıyla “Dayanışma içinde olma”, % 71.6 oranıyla “Saygı duyma” ve % 70.8 oranıyla da “Sorumluluk sahibi olma” biçimindedir.

Tablo 4. Katılanların “Genel Hareket Bilgi ve Becerileri” öğrenme alanına ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik görüşleri

Genel Hareket Bilgi ve Becerileri Öğrenme Alanı Kazanımları (N= 1118)	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Genel ısınma ve soğuma hareketlerini alışkanlık hâline getirme	569	50.9	129	11.5	420	37.6
Beden eğitimi dersi fiziksel etkinlikler yoluyla koordinasyonunu geliştirme	561	50.2	179	16.0	378	33.8

Genel Hareket Bilgi ve Becerileri Öğrenme Alanı Kazanımları (N= 1118)	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Oyun ve drama yoluyla kendini ifade etme yeteneklerini geliştirme	452	40.4	222	19.9	444	39.7
Oyun yoluyla stratejiler geliştirme becerisi kazanma	523	46.8	184	16.5	411	36.8

Tablo 4 incelendiğinde; beden eğitimi öğretim programında genel hareket bilgi ve beceriler öğrenme alanına yönelik belirlenen kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik en yüksek % 50.9 oranıyla “Genel ısınma ve soğuma hareketlerini alışkanlık hâline getirme”, gerçekleşme düzeyinin en düşük olduğu kazanım ise % 39.7 oranıyla “Oyun ve drama yoluyla kendini ifade etme yeteneği geliştirme” olduğu gözlenmiştir.

Tablo 5. Katılanların “Özel Hareket Bilgi ve Becerileri” alt öğrenme alanına ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine ilişkin görüşleri

Özel Hareket Bilgi ve Becerileri Alt Öğrenme Alanı Kazanımları (N= 1118)	Evet		Kısmen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Her hangi bir spor dalına özgü ısınma hareketlerini alışkanlık hâline getirme	516	56.3	168	14.9	434	28.8
Her hangi bir spor dalına özgü kuralları uygulayabilme	596	53.3	160	14.3	362	32.4
Her hangi bir spor dalına özgü hareket becerilerini geliştirme	599	53.6	169	15.1	350	31.3
Her hangi bir spor dalına özgü kompleks hareket becerilerini geliştirme	530	47.4	211	18.9	377	33.7
Her hangi bir spor dalına özgü savunma ve hücum becerilerini, değişen durumlara göre uygulayabilme	540	48.3	195	17.4	383	34.3
Her hangi bir spor dalına özgü etkinliklerde kendisi ve çevresi ile ilgili güvenlik ilkelerini uygulayabilme	536	47.9	209	18.7	373	33.4
Her hangi bir spor etkinliğinde kontrollü davranış ve adil oyun ilkeleri sergileyebilme	610	54.6	184	16.5	324	29.0
Her hangi bir spor etkinliğinde bireysel farklılıkları olan arkadaşları ile olumlu etkileşim içerisine girebilme	680	60.8	168	15.0	270	24.2
Her hangi bir spor etkinliğinde karşılaştığı problemler için önlemler alabilme	594	53.1	184	16.5	340	30.4
Her hangi bir spor dalına özgü müzikler, danslar ve geleneksel oyunlar ile ilgili etkinliklere katılarak evrensel kültür değerlerini tanıma	494	44.2	199	17.8	425	38.0
Her hangi bir spor etkinliğine katılarak rekabet ve işbirliğine uygun tutum ve davranışlar sergileyebilme	615	55.0	169	15.1	334	29.9
Her hangi bir spor etkinliğine katılarak güven duygusunu geliştirme	628	56.2	150	13.4	340	30.4
Her hangi bir spor etkinliğinde araçları amacına uygun ve doğru kullanabilme	690	61.7	152	13.6	276	24.7

Tablo 5’de; özel hareket bilgi ve becerileri alt öğrenme alanına yönelik kazanımların gerçekleşme düzeylerine ilişkin katılanların görüşleri yer almaktadır. Sonuçlar incelendiğinde; en yüksek % 61.7 oranıyla “Her hangi bir spor etkinliğinde araçları amacına uygun ve doğru kullanabilme”, % 60.8 oranıyla “Her hangi bir spor etkinliğinde bireysel farklılıkları olan arkadaşları ile olumlu etkileşim içerisine girebilme” ve %56.3 oranıyla da “Her hangi bir spor dalına özgü ısınma hareketlerini alışkanlık hâline getirme” kazanımlarının gerçekleştiği ifade edilirken, katılanların en düşük oranda gerçekleştiğini ifade ettikleri kazanımlar ise; % 38 oranıyla “Her hangi bir spor dalına özgü müzikler, danslar ve geleneksel oyunlar ile ilgili etkinliklere katılarak evrensel kültür değerlerini tanıma”, % 34.3 oranıyla “Her hangi bir spor dalına özgü savunma ve hücum becerilerini, değişen durumlara göre uygulayabilme” ve % 33.7 oranıyla da “Her hangi bir spor dalına özgü kompleks hareket becerilerini geliştirme” olarak ifade edilmiştir.

Tablo 6. Katılanların “Kişisel Gelişim ve Sağlıklı Yaşam” alt öğrenme alanına ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine ilişkin görüşleri

Kişisel Gelişim ve Sağlıklı Yaşam Alt Öğrenme Alanı Kazanımları (N= 1118)	Evet		Kismen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
Kendisine uygun olan serbest zaman etkinliklerine değer vererek katılma	627	56.1	179	16.0	312	27.9
Sağlıklı yaşam için çevredeki kişileri düzenli fiziksel etkinlik yapmaya teşvik etme	564	50.4	164	14.7	390	34.9
Fiziksel uygunluğu geliştirmek için, çevredeki kişileri düzenli olarak fiziksel etkinlik yapmaya özendirme	487	43.6	197	17.6	434	38.8
Sağlıklı beslenmeyi yaşam biçimi hâline getirme	445	39.8	205	18.3	468	41.9
Fiziksel gelişimi hakkında bilgi almak için periyodik testlere katılma	387	34.6	201	18.0	530	47.4
Kişisel bakım ve temizliğini yapmayı alışkanlık hâline getirme	611	54.7	174	15.6	333	29.8
Kendine uygun fiziksel etkinlik hedefleri belirleme	570	51.0	181	16.2	367	32.8
Sportif etkinliklerde kullanacağı ürünleri seçerken bilinçli hareket etme	583	52.1	168	15.0	367	32.8

Tablo 6’da kişisel gelişim ve sağlıklı yaşam alt öğrenme alanı kazanımlarından “Kendisine uygun olan serbest zaman etkinliklerine değer vererek katılma” % 56.1, “Kişisel bakım ve temizliğini yapmayı alışkanlık hâline getirme” % 54.7 ve “Sportif etkinliklerde kullanacağı ürünleri seçerken bilinçli hareket etme” kazanımları % 52.1 ile en yüksek oranla gerçekleştirildiği; “Fiziksel gelişimi hakkında bilgi almak için periyodik testlere katılma” % 47.4, “Sağlıklı beslenmeyi yaşam biçimi hâline getirme” % 41.9 ve “Fiziksel uygunluğu geliştirmek için, çevredeki kişileri düzenli olarak fiziksel etkinlik yapmaya özendirme” % 38.8 oranıyla da bu kazanımların gerçekleşmediği belirtilmiştir.

Tablo 7. Katılanların “Spor Bilinci ve Organizasyonları” alt öğrenme alanına ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine yönelik görüşleri

Spor Bilinci ve Organizasyonları Alt Öğrenme Alanı Kazanımları (N= 1118)	Evet		Kismen		Hayır	
	f	%	f	%	f	%
“Olimpizm felsefesini” kavrama	386	34.5	213	19.1	519	46.4
Spor organizasyonlarının gerçekleştirilmesinde etkin görev alma	486	43.5	159	14.2	473	42.3
Spor organizasyonlarına katılarak bağlı olduğu grubu/ takımı en iyi şekilde temsil etme	528	47.2	171	15.3	419	37.5
Güncel spor olaylarını değerlendirebilme	528	47.2	148	13.2	442	39.5
Spor organizasyonları ve olimpiyat oyunlarının toplumlar arası etkileşimdeki rolünü değerlendirebilme	501	44.8	173	15.5	444	39.7
Ülkemizdeki ve dünyadaki spor politikalarını değerlendirebilme	478	42.8	180	16.1	460	41.1

Tablo 7’de; öğretim programının spor bilinci ve organizasyonları alt öğrenme alanında katılanların % 46.4’ü “Olimpizm felsefesini kavrama”, % 42.3’ü “Spor organizasyonlarının gerçekleştirilmesinde etkin görev alma” ve % 41.1’i de “Ülkemizdeki ve dünyadaki spor politikalarını değerlendirebilme” kazanımlarının en düşük düzeyde gerçekleştiğini belirtmişlerdir.

Tablo 8. Beden eğitimi derslerinin daha verimli ve etkili yürütülmesi için katılanların alt temalara yönelik önerileri

Öneriler	f	%
Fiziki Olanaklara Yönelik Öneriler		
Her okulda spor salonu bulunmalı	35	8.3
Araç-gereç ve malzeme yeterli olmalı	24	5.7
Her okulda giyinme dolabı ve duş olmalı	7	1.7
Eğitim-Öğretim Sürecine Yönelik Öneriler		
Ders uygulamalı olmalı, “ver topu oynasın” biçiminde işlenmemeli	55	13.1
Ders ilgi görmeli, önem verilmeli, verimli olmalı	43	10.2
İçerik zenginleştirilmeli, çeşitlendirilmeli, farklı spor dalları öğretilmeli	31	7.4
İlgi alanları dikkate alınarak kişiye özgü uygulamalar yapılmalı	21	5.0
Ders saatinde başka ders işlenmemeli, programa uygun işlenmeli	11	2.6
Temelden çocuklar spor eğitimine alıştırılmalı	8	1.9
Ders konusu öğrencinin ilgi ve isteğine göre belirlenmeli	7	1.7
Derslerde sporcu geçmişi olanlardan destek alınmalı	6	1.4
Derste öğrenilenler yaşam biçimi haline dönüştürülmeli	5	1.2
Diğer (ısınma ve soğuma hareketleri branşa özgü yapılmalı, not verilmemeli, eşofman giyilmeli, kız-erkek ayrılmalı)	12	2.9
Öğretmenlere Yönelik Öneriler		
Öğretmenler bilinçli ve sorumluluk sahibi olmalı	21	5.0
Öğretmenler öğrencilerin isteklerine önem verilmeli	15	3.6
Öğretmeler agresif ve sinirli değil güler yüzlü olmalı	9	2.1
Öğretmenler öğrencinin sağlık ve diğer sorunlarına duyarlı olmalı	7	1.7
Öğretmenlerin fiziki görünümleri fit olmalı	4	0.9
Ders Dışı Spor Faaliyetlerine Yönelik Öneriler		
Spor organizasyonları çoğaltılmalı	11	2.6
Spor dallarına katılım teşvik edilmeli	8	1.9
Geleceğe dönük alt yapı kazandırılmalı	6	1.4
Yetenekli öğrenciler ayrıca yetiştirilmeli	5	1.2
Okul takımdaki öğrencilere ayrıcalık tanınmamalı	5	1.2
Karar Vericilere Yönelik Öneriler		
Her okulda en az bir beden eğitimi öğretmeni olmalı, ders boş geçmemeli	35	8.3
Ders saatleri artırılmalı	16	3.8
Lise düzeyinde derse önem verilmeli	7	1.7
Ailelere bu ders benimsetilmeli	6	1.4
Toplam	420	100.0

Not: Birden fazla madde işaretlenmiştir.

Tablo 8’de beden eğitimi derslerinin daha verimli ve etkili işlenmesi için mezunların önerilerine yer verilmiştir. Katılanlar okulların fiziki olanaklarına yönelik spor salonu, araç-gereç ve malzeme eksikliğinin giderilmesini; eğitim-öğretim sürecine yönelik “*ver topu oynasın*” biçiminde değil, derse önem verilerek zenginleştirilmiş bir içerikle işlenmesini önermektedirler. Beden eğitimi öğretmenlerine yönelik ise; öğretmenlerin bilinçli ve sorumluluk sahibi olmalarını, öğrencilerin ilgi ve isteklerine değer vermelerini, ders dışı spor faaliyetlerine yönelik spor organizasyonlarının çoğaltılmasını ve spor dallarına katılımın teşvik edilmesini önermektedirler. Karar vericilere yönelik de derslerin boş geçmemesini, beden eğitimi öğretmen eksikliğinin giderilmesini ve ders saatlerinin artırılmasını yoğunlukla önermektedirler.

4. Tartışma

Lise mezunlarının 2009-2017 yıllarında uygulanan ortaöğretim beden eğitimi dersi öğretim programının kazanımlarının gerçekleşme düzeyine ilişkin görüşlerini ve beden eğitimi dersinin daha etkili ve verimli işlenmesine yönelik önerilerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada mezunlar; öğretim programının “temel becerilere” ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyine ait görüşleri incelendiğinde; hiçbir kazanımın yüksek oranla gerçekleştiğine yönelik görüş belirtilmemiştir. En yüksek % 59.9 oranıyla gerçekleştiği belirtilen kazanım “iletişim kurma” becerisindedir. Bloom (1976-2012), okulda tam öğrenmenin gerçekleşebilmesi için, öğrenme oranının yüzde 75-85 düzeyinde gerçekleşmesi gerektiğini öngörmektedir (s. 308). Bloom’un belirlediği ölçüt dikkate alındığında; beden eğitimi öğretim programı te-

mel beceriler alanındaki kazanımların gerçekleşmesi beklenen düzeyin altında kaldığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte yapılan analizler sonucunda “değerlere” ilişkin kazanımların gerçekleşme düzeyinin temel becerilere oranla daha yüksek oranda olduğu görülmektedir (Tablo 3). Değerler alanında en düşük düzeyde gerçekleştiği ifade edilen kazanımlar “Vatanseverlik”, “Estetik anlayış” ve “Centilmence davranma” olduğu gözlenmektedir. Bu bulgulardan hareketle; gerek temel beceriler ve gerekse değerlere ilişkin kazanımların gerçekleştirilmesinde sadece beden eğitimi öğretim programı değil diğer öğretim programlarının da (Fen Bilgisi, Türkçe, Matematik vb.) hedefleri arasında olduğundan, beden eğitimi dersi marifetiyle bu kazanımların gerçekleşmesini beklemek programa ve uygulayıcılarına haksızlık olacağı düşüncesiyle bu makalede tartışmayı derinleştirme ihtiyacı duyulmamış, tartışma doğrudan beden eğitimi ve sporla ilintili kazanımlara odaklanılmıştır.

Beden eğitimi öğretim programında Genel Hareket Bilgi ve Beceriler Öğrenme Alanına yönelik dört kazanım bulunmakta ve araştırma sonuçlarına göre; genel hareket bilgi ve becerileri öğrenme alanında belirlenen kazanımların gerçekleşme oranı, Bloom’un tam öğrenme standartlarının altında kaldığı görülmektedir. En yüksek oranla (% 50.9) “Genel ısınma ve soğuma hareketlerini alışkanlık hâline getirme” kazanımının gerçekleştiği anlaşılmaktadır (Tablo 4). Fiziksel aktiviteye başlamadan önce bedenin fizyolojik, anatomik ve psikolojik olarak harekete hazır hale gelmesinde, hareketin bitiminde de kasların gevşetilerek normale dönmesinde ısınma ve soğuma hareketleri önem taşımaktadır (Bompa ve Haff, 2015, s.81, 133; Arslan, Gökhan ve Aysan, 2011). Bu gerekçeyle bu kazanım öğretim programına alınmış, ısınma ve soğuma hareketleri her beden eğitimi dersinde mutlaka uygulanması gereken bir kural konumundadır. Buna rağmen katılımcıların yeterli düzeyde böyle bir alışkanlık kazanmadıklarını belirtmiş olmaları, beden eğitimi derslerinde uygulayıcıların ders başında ve sonunda bu koşulu yerine getirmede ilgisiz kaldıklarını veya eğlenceli hale getirmediklerini düşündürmektedir. Amatör sporcularda ısınma alışkanlığı ve bilgi düzeylerine yönelik yapılan çalışmada; atletlerin sadece % 47.8’i ısınma hareketlerini, % 17.3’ü de dinlenme hareketlerini yaptıkları bulunmuştur (Arslan, Gökhan ve Aysan, 2011). Amatör spor kulüplerinde oynayanların büyük çoğunluğu lise öğrencisi veya mezun olmuş kişiler olarak düşünüldüğünde, okulda kazandırılmayan veya kazandırılmayan bu alışkanlığın, bireylerin sosyal ve mesleki (kariyer) yaşamına da aktarılamadığının bir kanıtı olarak görülebilir.

Diğer yandan, genel hareket bilgi ve beceriler öğrenme alanı kazanımlarından “Oyun ve drama yoluyla kendini ifade etme yeteneği geliştirme” kazanımının katılımcıların % 40.4’ü en düşük oranla gerçekleşmediğini ifade etmişlerdir. Oyun, beden eğitimi derslerinde çocukların en fazla severek katıldıkları etkinlikler arasındadır. Çünkü oyun insan doğasının bir özelliğidir (Huizinga, 1955-1995, s. 16). Oyun çocuğun sosyal, bilişsel ve motor gelişimine etkisinden dolayı beden eğitimi öğretim programlarında yer almakta (Graham, Holt & Parker, 2001, s. 636) ve oyun yoluyla öğretim; öğrenme ve öğretme sürecinde de etkili öğretim tekniklerinden birisidir (Arnold, 1995, s. 125; Pehlivan, 2005; Topbaş, 2013). Diğer yandan, aynı kazanımda ifade edilen “drama” ise çocuğun yaratıcılığını geliştirmede, problem çözme becerisinde ve kendini ifade etmede önemli bir araçtır (McCaslin, 2016). Beden eğitimi derslerinde oyun ve dramanın etkili olabilmesi; bu etkinliğin kurgulanması, planlanması, organizasyonu ve drama esnasında güvenli bir ortamın (psikolojik ve fiziksel) oluşturulması, oyun ve dramanın sonlandırılarak sınıf ortamında değerlendirilmesi süreçlerine bağlıdır (Gönen ve Uyar Dalkılıç, 1998). Diğer yandan oyun ve drama, beden eğitimi ve spor öğretmeni yetiştiren öğretim programlarında da ders olarak yer almaktadır. Buna rağmen, bu kazanımın çok düşük düzeyde gerçekleştirilmiş olmasının nedeni; öğretmen yetiştiren kurumlarda drama ve oyun konusunda yeterli ve donanımlı öğretim elemanlarının bulunmamasından dolayı; eksik bilgi ve beceriyle mezun olan öğretmen adayları, buldukları okul ve sınıflarında bu kazanıma yönelik etkinlik planlama ve yürütmede öz-yeterlik eksikliğinden kaynaklandığı ileri sürülebilir.

Öğretim programında özel hareket bilgi ve becerileri alt öğrenme alanına yönelik olarak 13 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımların gerçekleşme düzeylerine ilişkin katılanların görüşleri incelendiğinde (Tablo 5), bütün kazanımların yine Bloom’un belirlediği ölçütün altında kaldığı gözlenmektedir. En yüksek oranda gerçekleştiğine yönelik görüş belirtilen kazanım % 61.7 oranıyla “Her hangi bir spor etkinliğinde araçları amacına uygun ve doğru kullanabilme” olduğu görülmektedir. Bu kazanımın diğer kazanımlara oranla daha yüksek oranda gerçekleşmesinin nedeni öğretmenlerin “voleybol topuna ayakla vurulmaz!” uyarılarının ders ortamında sıklıkla yapılmış olması ve bu davranışı gösterenlerin de cezalandırıldığından (Pehlivan, 2012) kaynaklandığı söylenebilir. Ancak öğretim programında böyle bir kazanımın varlığı ve bir eğitim hedefi haline getirilmiş olması program açısından gereksiz olduğu ileri sürülebilir. Çünkü eğitimde farklı ders materyallerinin farklı biçimde ve farklı etkinliklerde kullanılması yaratıcılığı geliştirmesi bakımından istenilen bir durumdur (Davison, 1989). Ders materyallerinin farklı amaçları gerçekleştirilmede kullanmak yaratıcılığı geliştirmenin yollarından birisi olarak da görülmektedir (Montessori, 1975). Bu nedenle, öğretim programında sınıf yönetimi kapsamı içerisinde gerçekleştirilebilecek nitelikte olan bir kazanımın programa alınması, “öğretmen konuşurken dinlenmesi gerekir!” gibi bir kazanımı programa almakla eşdeğer olarak görmek gerekir ki bazı kazanımlar programa alınmadan örtük olarak da kazandırılabilir.

Yine, özel hareket bilgi ve becerileri alt öğrenme alanında en düşük düzeyde gerçekleştiği ifade edilen kazanım ise % 38 oranıyla “Her hangi bir spor dalına özgü müzikler, danslar ve geleneksel oyunlar ile ilgili etkinliklere katılarak evrensel kültür değerlerini tanıma” olduğu anlaşılmaktadır. Bu kazanımın düşük düzeyde gerçekleşmesinin nedeni; müzik, dans ve geleneksel oyunlara yönelik beden eğitimi dersi kapsamında bu tür etkinliklere fazla yer verilmediği, beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin müzik ve dans konusunda yeterli donanıma sahip olmadıklarından kaynaklandığı söylenebilir. Bununla birlikte, bu tür kazanımların gerçekleşmesi çocuğun ders dışı etkinliklere katılmasını gerektirmektedir. Ancak okullarımızda ders dışı etkinliklere katılımı öğrenci sayısının sınırlı tutulması bunu engellemektedir. Özel hareket bilgi ve becerileri alt öğrenme alanında bulunan “Her hangi bir spor dalına özgü savunma ve hücum becerilerini, değişen durumlara göre uygulayabilme” (%34.3) ve “Her hangi bir spor dalına özgü kompleks hareket becerilerini geliştirme” (%33.7) gibi kazanımların da yine düşük düzeyde gerçekleştiğine yönelik bulgular elde edilmiştir. Bu iki kazanım incelendiğinde; seçili bir spor dalında lise mezunlarının yeterli düzeyde bilgi ve beceriye sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Beden eğitimi ve spor derslerinde okul ve çevre olanaklarına bağlı olarak çeşitli spor becerileri kazandırılmak hedeflenmektedir. Seçili spor dallarının öğretimi teknik, taktik ve bilgi gerektiren bir içerikle aşamalı olarak işlenmesi gerekir. Spor dallarına yönelik özel bilgi ve becerilerin kazandırılmamış olması; derslerde öğretmenlerin planlı bir ders uygulamadıkları “ver topu oynasın!” anlayışının sonucuna bağlanabilir. Yapılan bu araştırmada mezunların beden eğitimi derslerine öğretmenlerin ilgi göstermesi, derse önem verilmesi ve her dersin planlı biçimde işlenmesi, aynı etkinliklerin sürekli tekrar edilmemesi gibi araştırmaya katılanların önerilerde bulunmuş olması da (Tablo 8) bu iki kazanıma yönelik sonuçları destekler niteliktedir. Bununla birlikte, çocukların beden eğitimi derslerinde aynı etkinlikleri tekrar etmeme, farklı spor dallarını öğrenme ve kendilerini bu yönde geliştirme gibi ilgi ve beklentilerinin yüksek olduğu da yapılan çalışmalarda bulunmuştur (Pehlivan, 2013; Özcan ve Mirzeoğlu, 2014).

Beden eğitimi öğretim programının kişisel gelişim ve sağlıklı yaşam alt öğrenme alanında sekiz kazanım bulunmaktadır. Belirlenen kazanımlardan hiç birisinin % 75-85 düzeyinde gerçekleşmediği anlaşılmaktadır (Tablo 6). Bu kazanımlardan gerçekleşme düzeyi en düşük olduğu belirtilen kazanımlardan birisi % 47.4 oranıyla “Fiziksel gelişimi hakkında bilgi almak için periyodik testlere katılma” ve bir diğeri de % 41.9 oranıyla “Sağlıklı beslenmeyi yaşam biçimi hâline getirme”dir. Son yıllarda fiziksel aktiviteye katılım ile sağlık kavramları ilişkilendirilmektedir. Sağlığın geliştirilmesinde ve korunmasında fiziksel aktivitenin önemi yapılan çalışmalarla da vurgulanmaktadır (Miller, Balady & Fletcher, 1997; Kokkinos & Fernhall, 1999; Robbins ve diğerleri, 2006; Sallis ve diğerleri, 2000). Bununla birlikte, Dünya Sağlık Örgütü (WHO, 2013, s.41) ve ulusal kurumlar da bu yönde raporlar hazırlamakta (Sağlık Bakanlığı, 2018) ve sağlık-spor ilişkisinin önemine vurgu yapmaktadırlar. Ancak öğretim programında belirtilen sağlıklı ilgili periyodik testlere katılma kazanımının gerçekleşebilmesi için periyodik ölçümlerin neler olduğu ve bu ölçümlerin nerede ve nasıl yapılacağına yönelik bir sistemin kurulmasına ve bu merkezlerin bulunmasına bağlıdır. Fiziksel gelişime yönelik ölçümler Sağlık ve Milli Eğitim Bakanlığının (2017, <http://okulsagligi.meb.gov.tr/meb>) her öğrenci için Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnelerinin (FUK) hazırlanmasına yönelik uygulamanın 2016-2017 yılından itibaren başlatılmış olması bu ve benzer kazanımların gerçekleşmesinde işlevsel olabilir, ancak mezun olanların bu ölçümlerin periyodik olarak yapılmasına yönelik merkezlerin yok denecek kadar az olması, var olan bu merkezlerin de sadece profesyonellere hizmet ediyor olması bu kazanımın gerçekleşmesini engellediği söylenebilir. Diğer yandan sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırma da yine beden eğitimi öğretim programının kapsamı içerisine alınmış olması sağlık-spor ve beslenme ile ilişkilendirilmektedir. Elbette sağlıklı beslenme kaliteli bir yaşam için önemli bir unsurdur. Bu da beslenme bilgisi ve çevresel koşullarla ilişkilidir ve sadece beden eğitimi öğretim programının konusu değildir, sağlık ve biyoloji gibi diğer öğretim programlarının kapsamı içerisinde disiplinler arası yaklaşımla ele alınması gereken bir durumdur.

Beden eğitimi ve spor öğretim programının spor bilinci ve organizasyonları alt öğrenme alanına ilişkin altı kazanım yer almakla birlikte en düşük düzeyde gerçekleştiği ifade edilen öğrenme alanı olduğu görülmektedir (Tablo 7). Gerçekleşme oranı % 34.5 ile % 47.2 arasında değişmektedir. Katılanların en düşük düzeyde gerçekleştiği ifade edilen kazanım % 46.4 oranıyla “Olimpizm felsefesini kavrama” olduğu görülmektedir. Olimpizm felsefesi, spor kültürü oluşturmada etkili ve evrensel bir değer olması nedeniyle, öğretim programlarında yer almaktadır. Ayrıca, dünyada en büyük organizasyon olan olimpiyat oyunları düzenlemede de bu kültürün oluşması ve yerleşmesi etkili olabilmektedir (Hürriyet Gazetesi, 2012). Öğretim programları aracılığıyla olimpizm kültürünün oluşturulmasının hedeflenmesine rağmen, bu kazanımın çok düşük düzeyde gerçekleştiğinin ifade edilmesi; öğretmenlerin bu konudaki inanç eksikliğinden, bilgisizliğinden ve derslerinde yeteri kadar yer vermediklerinden kaynaklandığı ileri sürülebilir. Şöyle ki; Gümüş ve arkadaşlarının (2016) ortaöğretim öğrencilerinin fair-play davranışlarına yönelik eğilimleri üzerine yaptıkları çalışmada, özellikle erkek öğrencilerin yüksek düzeyde fair-play anlayışından uzak bir oyunu tercih ettiklerini, Kayışoğlu ve arkadaşlarının (2015) ortaokul öğrencilerinin sportmenlik davranışlarına ilişkin çalışmasında ise cinsiyete göre farklılaşmadığı, ancak spor salonuna sahip olma durumuna göre anlamlı biçimde farklılaştığı bulunmuştur. Diğer yandan olimpizm felsefesi

dürüst oyun, centilmenlik, adil oyun, dayanışma, işbirliği ve rakibe saygı gibi kavramları içinde barındırmaktadır (Yıldırım, 2011; Erdemli, 2008, s.414). Bu kavramların okulda kazandırılarak toplumsal olarak spor kültürü oluşturulması hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşmada eğitim ve öğretim süreci içerisinde çok sayıda spor organizasyonları öğrenciler tarafından yapılarak, çocuğun bu kavramlarla etkileşim halinde olmasının etkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak gerek okul içi ve gerekse okullar arası spor organizasyonları ve yarışmaları “kazanmayı!” odak haline getirmiş olması, “her ne pahasına olursa olsun mutlaka kazanmalıyız!” yaklaşımı da olimpizm felsefesi ve spor kültürünün oluşmasında engel oluşturduğu söylenebilir.

Araştırmanın bir diğer amacı da beden eğitimi ve spor derslerinin daha nitelikli yapılabilmesi için mezunların önerilerine ilişkindir. Açık uçlu soruya verilen yanıtların içerik analizinde katılanların; okulun fiziki olanaklarına yönelik spor salonu, araç, gereç ve malzeme sorununun giderilmesi konusunda yoğunluk yaşandığı anlaşılmaktadır. Geçmişe dönük yapılan araştırma sonuçları irdelendiğinde; beden eğitimi derslerinin en önemli sorununun spor tesisi ve araç-gereç eksikliği olduğu (Aydın, 2002; Baykoçak, 2002; Çılgın, 2003) ve günümüzde de tesis sorununun çözülmediği (Pehlivan, 2013; Özcan ve Mirzeoğlu, 2014; Demirhan ve ark., 2014) önemli ve düşündürücü bir bulgudur. Program hedeflerinin gerçekleştirilmesinde ve etkili bir beden eğitimi dersi için spor tesisinin ve ders materyallerinin önemli olduğu vurgulanmaktadır (Ballinger, 1993). Bu sorunun ortaya çıkmasında, okulların spora ilişkin altyapılarının eksik yapılmış olmasının etkisi bulunmaktadır. Okullar planlanırken spor, sanat, kültür, laboratuvar, atölye vb. alt yapısıyla bir bütün olarak birlikte planlanması arzulanan bir durumdur. Diğer yandan, eğitim-öğretim sürecine yönelik önerilerin başında derslerin “ver topu oynasın!” biçiminde değil planlı, programlı ve aşamalı biçimde işlenmesini, derse ilgi ve önem verilmesini, ders içeriğinin ve etkinliklerinin zenginleştirilmesi konusunda önerilerin yapılmış olması; beden eğitimi ve spor dersinin diğer derslere oranla statüsünün düşük düzeyde kaldığı sonucunu doğurmaktadır. Beden eğitimi derslerinde her öğrenciye yüksek not verilmesi de dersin önemini düşürdüğü ve öğretimin objektif biçimde değerlendirilmediği ileri sürülmektedir (Özcan ve Mirzeoğlu, 2014; Demirhan ve ark., 2014). Bununla birlikte, beden eğitimi ve spor dersinin uygun biçimde işlenip işlenmediği etkili biçimde denetlenmemesi de yine dersin amaca uygun verimli biçimde yürütülmesini olumsuz etkilediği söylenebilir. Örneğin, beden eğitimi ve spor dersleriyle ilgili üniversite sınavlarında soru sorulmaması öğrenci, öğretmen, aile ve okul yönetiminin dikkatini bu derse vermemelerine neden olabilir. Öğretmenlere yönelik önerilerin başında; öğretmenlerin bilinçli ve sorumluluk sahibi olmaları ve öğrencilerin isteklerini dikkate almaları gelmektedir. Öğretmenlik mesleğine yönelik yapılan araştırmalarda en iyi öğretmen özellikleri arasında alan bilgisine sahip, sorumluluk duygusu gelişmiş ve mesleğini önemseme gibi özellikler ilk sıralarda sayılmaktadır (Özkan ve Arslantaş, 2013; Demirhan, 2006, s. 30). Ayrıca, beden eğitimi öğretmenlerinin genel kültür, mesleki bilgi ve alan bilgisine de sahip olmaları gerekmektedir (Gordon, 1993). Bu ve benzer özelliklere sahip olmayan, bu özellikleri içselleştirememiş öğretmenlerin alanda görev yapıyor olmaları, beden eğitimi öğretmeni yetiştiren kurumların niteliğini tartışılır hale getirdiği ileri sürülebilir.

Araştırmaya katılanların beden eğitimi derslerinin daha nitelikli olabilmesi için ders dışı spor etkinliklerine yönelik yaptıkları önerilerin başında; spor organizasyonlarının çoğaltılarak, spor etkinliklerine katılımın teşvik edilmesi gelmektedir (Tablo 8). Ders dışı okul spor etkinliklerinin amacı çocukların bireysel yeteneklerini geliştirmektir. Sınıflar arası veya okullar arası spor yarışmaları beden eğitimi öğretim programının amaçlarını gerçekleştirmede de önemli bir değere sahiptir (Siedentop & Tannehil, 2000, s. 308; Gallahue & Donnelly, 2003, s. 355). Okullarda spor organizasyonlarının yeterli düzeyde yapılmadığı, derslerde kendini ifade etme fırsatı bulamayan ve yetenekli çocukların kendilerini geliştirmeden yoksun kalmaları bu önerilerin yapılmasına neden olmuş olabilir. Bir diğer öneri teması ise karar vericilere yöneliktir; karar vericilerin başında merkezi yönetim ve okul yöneticileri gelmektedir. Karar vericilere yönelik her okulda beden eğitimi öğretmeni bulundurmaları, ders dışı spor etkinliklerini desteklemeleri ve beden eğitimi ders saatlerinin artırılmasına yönelik öneriler önem göstermektedir. Okul yönetiminin beden eğitimi dersi ve ders dışı spor etkinliklerine yönelik ilgisizliği sporu bırakma nedenleri arasında bile sayılmaktadır (Pehlivan, 2013). Bu önerileri, Türkiye’de her okulda bir beden eğitimi öğretmenin bulunmadığı gerçeğinin bir yansıması olarak görmek gerekir. Eğitim ve öğretimin temel öğelerinden olan öğretmenin okullarda eksik veya hiç olmaması öğretim programının yürütülmesini olumsuz etkilemesi kaçınılmazdır. Türkiye’de şu an için atama bekleyen öğretmen sayısı dikkate alındığında; beden eğitimi öğretmeni açığının karşılanmaması (<http://www.egitimajansi.com>); derslerin boş geçmesi nedeniyle öğretim programının başarısını düşürdüğü ileri sürülebilir. Derslerin boş geçmesinin bir diğer nedeni de beden eğitimi öğretmenlerinin derslerini ihmal edip okullar arası spor etkinlikleriyle meşgul olması, il veya ilçe lig heyetlerinde görev almalarından kaynaklanıyor olabilir. Bir diğer önemli öneri ise ders saatlerinin artırılmasına yöneliktir. Yapılan başka çalışmalarda da ders saatlerinin yetersiz olması sorun olarak görülmüş ve artırılmasına yönelik öneriler yapılmıştır (Taşmektepligil, Yılmaz ve Kılıçgil, 2006; Demirhan ve ark., 2008; Demirhan ve ark., 2014). Katılanların ders saatlerinin artırılmasını istemeleri; çocukların derslerinde yeteri kadar oyuna doymadıkları ve kendilerini ifade etme olanağı bulamadıklarının yanı sıra metropollerde

oturanların okul dışında ihtiyacı olan oyun oynama veya fiziksel aktivite yapma olanaklarının sınırlılığında kaynaklandığı söylenebilir.

Sonuç olarak, bir öğretim programının hedeflerinin yüzde yüzünün gerçekleşmesi ideal bir durumdur. Ancak bu gerçekleşme düzeyine genellikle ulaşılamaz. Bu nedenle programın sadece etkililiği değil sistemin bütün öğelerinin (amaçları, içerik, öğretim durumları ve ölçme değerlendirme) tek tek analiz edilerek değerlendirilmesi gerekir (Erden, 1993, s. 15). Okullarda kimlerin öğrenip kimlerin öğrenemeyeceğini büyük çapta okulların koşulları belirlemekte, başka bir anlatımla öğrencilere sunulan öğretim hizmetinin niteliği de etkili olmaktadır (Bloom, 1976-2012, s.139). Buradan hareketle, yapılan bu çalışmada öğretim programında belirlenen kazanımların gerçekleşme düzeylerinin beklentilerin altında kaldığı söylenebilir. Bu çalışmada elde edilen veriler, katılanların mezun olduktan sonra bir veya iki yıllık bir zamanın geçmiş olması da çalışmanın sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

Elde edilen bulgular ışığında şunlar önerilebilir;

- Temel beceriler ve değerlere ilişkin ayrı bir çalışmanın diğer öğretim programlarıyla karşılaştırmalı biçimde yapılması,
- Beden eğitimi derslerinin, kazanımlarına yönelik aşamalı ve farklı spor dallarının öğretimi biçimde yapılması, çeşitlendirilmesi,
- Beden eğitimi ve spor öğretmeni yetiştiren kurumlarda drama eğitimine önem verilmesi, bu dersin drama eğitimi almış kişiler tarafından yürütülmesi,
- Spor araç-gereçlerinin amaca uygun kullanılması, ısınma ve soğuma becerileri kazandırma ve beslenme bilgisi gibi kazanımların örtük olarak kazandırılması,
- Okullarda müzik ve dans derslerini yürütebilecek nitelikte öğretmenlerin yetiştirilmesi,
- Sağlık Bakanlığı ile işbirliği halinde; okuldan mezun olduktan sonra bireylerin fiziksel gelişimlerine yönelik periyodik ölçümlerin yapılabileceği merkezlerin kurulması ve her bir birey için izleme kartlarının oluşturulması,
- Spor kültürü oluşturmada okul içi ve okul dışı spor organizasyonlarının sayısının artırılması ve bu organizasyonların planlanmasında ve yürütülmesinde öğrencilerin aktif görev alması,
- Okul inşaatlarının spor tesisleriyle birlikte planlanması,
- Gerek program öğelerinin ve gerekse öğretimin değerlendirilmesine yönelik ölçme ve değerlendirmenin objektif biçimde yapılması,
- Her okulda bir beden eğitimi öğretmeni olacak biçimde atamaların yapılması, önerilmektedir

5. Kaynakça

- "33.000 Beden Eğitimi Öğretmeni Atama Bekliyor", <http://www.egitimajansi.com/> sitesinden 26.02.2018 tarihinde ulaşılmıştır.
- Arnold, A. (1995). *Çocuğunuz ve Oyun*. (Çev. Ahmet Gümüş), İstanbul: Denge Yayınları.
- Arslan, C., Gökhan, İ. ve Aysan, H. A. (2011). Amatör sporcularda ısınma alışkanlığı ve bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *Klinik ve Deneysel Araştırmalar Dergisi*, 2 (2): 181-186.
- Aydın, N. A. (2002). Ankara'daki özel ve resmi ortaöğretim kurumlarında görev yapan beden eğitimi öğretmenlerinin bazı mesleki niteliklerinin ve ders dışı çalışmalara katılmalarının karşılaştırılması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Ballinger, D. A. (1993). Becoming an effective physical educator. *Physical Educator*, 50(1), 13-19.
- Baykoçak, C. (2002). Beden eğitimi öğretmenlerinin mesleki sorunları ve tükenmişlik düzeyleri Bursa ili uygulaması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Bloom, B. S. (1976-2012). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*. (Çev. Durmuş Ali Özçelik), 2. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Bompa, T. O. ve Haff, G. G. (2015). *Dönemleme: Antrenman Kuramı ve Yöntemi*. (Çev. Tanju Bağırhan), Beşinci Basım, Ankara: Spor Yayınevi ve Kitabevi.
- Çalgın, E. R. (2003). Niğde ilinde görev yapmakta olan beden eğitimi öğretmenlerinin mevcut durumlarının değerlendirilmesi ve meslek sorunlarının tespiti. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Niğde: Niğde Üniversitesi.
- Davison, B. (1998). *Creative Physical Activities And Equipment*. USA: Human Kinetics, Champaign, IL.
- Demirhan, G. (2006). *Spor Eğitiminin Temelleri*. Ankara: Bağırhan Yayınevi.
- Demirhan, G., Bulca, Y., Altay, F., Şahin, R., ve diğerleri. (2008). Beden eğitimi öğretim programları ve programların yürütülmesine ilişkin paydaş görüşlerinin karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 19(3), 157-180.
- Demirhan, G., Bulca, Y., Saçlı, F. ve Kangalgil, M. (2014). Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Uygulamada Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 57-68.
- Erdemli, A. (2008). *Spor Yapan İnsan*. Birinci Baskı, İstanbul: e-Yayınları.
- Ertürk, S. (1986). *Eğitimde Program Geliştirme*. 5. Baskı, Ankara: METEKSAN Lmt. Şti.

- Fitzpatrick, J. L., Sanders, J. R. & Worthen, B. R. (2004). Program Evaluation: Alternative Approaches and Practical Guidelines. (Third Ed.), Boston: Pearson Education, Inc.
- Gallahue, D. L. & Donnelly, F. C. (2003). Developmental Physical Education for All Children. (4th. Ed.), Champaign, IL: Human Kinetics
- Gordon, T. (1993). Etkili Öğretmenlik Eğitimi. (Çev. Emel Aksay ve Birsen Özkan), İstanbul: YA-PA.
- Gönen, M. ve Uyar Dalkılıç, N. (1998). Çocuk Eğitiminde Drama: Yöntem ve Uygulamalar. Birinci Baskı, İstanbul: Epilson Yayıncılık.
- Graham, G., Holt-Hale, S. A., & Parker, M. (2001). Children Moving: A Reflective Approach to Teaching Physical Education. 5th Ed., USA: Myfield Publishing Company.
- Gredler, M. E. (1996). Program Evaluation. USA: A Pearson Education Company, Prentice-Hall, Inc.
- Gümüş, H., Saraçlı, S., Karakullukçu, Ö. F., Doğanay, G. ve Kurtipek, S. (2016). Ortaöğretim Öğrencilerinde Fair Play Kavramı. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4 (Special Issue 2), Doi: 10.14486/IntJSCS568.
- Henson, K. T. (1995). Curriculum Development For Education Reform. 2nd Ed., New York: An Imprint of Addison Wesley Logman, Inc.
- Huizinga, J. (1955-1995). Homo Ludens: Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme. (Çev. Mehmet Ali Kılıçbay), Birinci Basım, İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Hürriyet Gazetesi (2012), Türkiye’de Olimpiyat Kültürü Yok, <http://www.hurriyet.com.tr/>, Erişim Tarihi: 25.02.2018.
- Jewett, A. E., Bain, L. L. & Ennis, C. D. (1995). The Curriculum Process in Physical Education. USA: Wm. C. Brown Communications, Inc.
- Kayıoğlu, N. B., Altinkök, M., Temel, C. & Yüksel, Y. (2015). Investigation of secondary school students’ Physical Education sports-manship behaviours: Karabük sample. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(3), 865-874.
- Kokkinos, P. F. & Fernhall, B. (1999). Physical activity and high density lipoprotein cholesterol levels: what is the relationship? *Sports Medicine*, 28(5):307-314.
- McCaslin, N. (2016). Yaratıcı Drama: Sınıf İçinde ve Dışında. (Çev. Ed. Pınar Özdemir Şimşek), Sekizinci Baskı, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- McNeil, J. (1996). Curriculum: A Comprehensive Introduction. 5th Ed., New York: HarperCollins Publishers, Inc.
- MEB, (2009). Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersi Öğretim Programı (9–12. Sınıflar). Millî Eğitim Bakanlığı Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, Bursa.
- Miller, T. D., Balady, G. J. & Fletcher, G. F. (1997). Exercise and its role in the prevention and rehabilitation of cardiovascular disease. *Ann Behavior Medicine*, 19(3), 220-229.
- Montessori, M. (1975). Çocuk Eğitimi: Montessori Yöntemi. (Çev. Güler Yücel), İstanbul: Sander Yayınları.
- Morrison, G. R., Ross, S. M., Kalman, H. K. & Kemp, J. E (2011). Designing, Effective and Instruction. 6th Ed., USA: John Willey & Sons, Inc.
- Oliva, P. F. (2001). Developing The Curriculum. 15th ed., Boston: Scott, Foresman and Company.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (1998). Curriculum: Foundations, Principles, and Issues. 3th Ed., USA: Allyn and Bacon, A Viacom Company, Inc.
- Özcan, G. ve Mirzeoğlu, A. D. (2014). Beden eğitimi dersi öğretim programına ilişkin öğrenci, veli ve beden eğitimi öğretmenlerinin görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 98-121.
- Özcelik, D. A. (1987). Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi). Ankara: ÖSYM Eğitim Yayınları, No. 8.
- Özkan, M. ve Arslantaş, İ. (2013). Etkili öğretmen özellikleri üzerine sıralama yöntemiyle bir ölçekleme çalışması. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 311-330.
- Pehlivan, Z. (2012). Beden Eğitimi Derslerinde İstenmeyen Öğrenci Davranışları, Öğretmenlerin Sözlü Dönüt Biçimi ve Dönüt Biçiminin Öğrenci Başarı Güdüsüne Etkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 23 (3), 144-158.
- Pehlivan, Z. (2013). Okullararası Spor Yarışmalarına Katılanların Spor Bırakma ve Devam Etme Nedenleri. *Spor Bilimleri Dergisi*. 24 (3), 209-225.
- Popham, W. J. (1993). Educational Evaluation. Third Edition, Boston: Allyn and Bacon, A Division of Simon & Schuster, Inc.
- Robbins, L. B., Gretebeck, K.A., Kazanis, A. S. & Pender, N. J. (2006). Girls on the move program to increase physical activity participation. *Nurs Res*. 55(3), 206-16.
- Sağlık ve Millî Eğitim Bakanlığı (2017). Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenleri İçin Sağlıkla İlgili Fiziksel Uygunluk Karnesi Uygulama Rehberi. <http://okulsagligi.meb.gov.tr/meb>, Erişim tarihi: 10.03.2018.
- Sallis, J.F., Patrick, K., Frank, E., Pratt, M., Wechsler, H. & Galuska, D. A. (2000). Interventions in health care settings to promote healthful eating and physical activity in children and adolescents. *Preventive Medicine*, 31,112-120.
- Saylor, J. G., Alexander, W. M. & Lewis, A. J. (1981). Curriculum Planning for Better Teaching and Learning, 4th Ed, USA: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Siedentop, D. & Tannehill, D. (2000). Developing Teaching Skills in Physical Education. California: Mayfield Publishing Company.
- Stillwel, J. L. & Willgoose, C. E. (1997). The Physical Education Curriculum. Boston: Allyn and Bacon.
- Şeker, H., (2014). Program Değerlendirme, İçinde: Eğitimde Program Geliştirme: Kavramlar, Yaklaşımlar, Ed. Hasan Şeker. 3. Baskı, Ankara: Anı Yayıncılık.

- Taşmektepligil, Y., Yılmaz, Ç., İmamoğlu, O. ve Kılıçgil, E. (2006). İlköğretim okullarında beden eğitimi ders hedeflerinin gerçekleşme düzeyi. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, IV(4), 139-147.
- Topbaş, E. (2013). Montessori Yöntemiyle Çocuk Eğitimi. Üçüncü Baskı, Ankara: Panama Yayıncılık.
- Tyler, R. W. (1967). Basic Principles of Curriculum and Instruction. 26th. Ed, The Universty of Chicago, Chicago-Illinois.
- Varış, F. (1988). Eğitimde Program Geliştirme "Teori ve Teknikler". Dördüncü Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Yıldıran, İ. (2011). Fair play: Etimolojik, semantik ve tarihsel bir bakış. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, XVI (4), 3-18.
- Yüksel, İ. ve Sağlam, M. (2014). Eğitimde Program Değerlendirme. 2. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.



Bir Fransızca Öğretmeni Yetiştirme Modeli: Makedonya Örneği¹

A French Teacher Training Model: A Case of Macedonia

Barış AYDIN²

Öz

Bu çalışmada Türkiye'deki ve Makedonya'daki Fransızca öğretmeni yetiştirme modellerinin karşılaştırılması ve bu karşılaştırma sonucunda modellerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Birbirinden oldukça farklı iki öğretmen yetiştirme modeli olan Hacettepe Üniversitesi Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı lisans programı ile Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi Fransızca Öğretmenliği lisans programları nicelik ve nitelik açısından karşılaştırılmış, elde edilen veriler yorumlanmıştır. Her iki ülkede Fransızcanın yabancı dil olarak yeri, öğretmen yetiştirme sistemi ve öğretim programlarının içeriği konularına odaklanan bu karşılaştırmalı çalışmanın sonucunda ulaşılan verilere göre, Türkiye modelinde Fransızca öğretmeni özellikle meslek bilgisi ve genel kültür açısından daha donanımlı olarak mezun olmaktadır. Meslek bilgisi derslerinin nicelik ve nitelik olarak çok sınırlı kaldığı Makedonya örneğinde, Fransızca öğretmeni adaylarının ağırlıklı olarak dil ve edebiyat içeriğine sahip alan derslerini aldıkları ve meslek bilgisi açısından Türkiye'deki meslektaş adaylarından geride kaldıkları gözlenmiştir. Buna karşılık Fransızca dil düzeyi olarak genelde Türk öğrencilerin ilerisinde başladıkları eğitimlerini meslek bilgisi açısından geride tamamlayan Makedon öğrenciler, ülkedeki Fransızca derslerinin Türkiye ile karşılaştırıldığında yüksek kabul edilebilecek oranıyla devlet okullarında daha fazla istihdam şansı elde edebilmektedirler.

Anahtar Kelimeler: eğitim, fransızca, makedonya, öğretmen yetiştirme, program, türkiye

Abstract

This study aims to compare the French teacher training models in Macedonia and Turkey and present evaluation findings of these models as a result of this comparison. Two very different substantial teacher-training models; Hacettepe University, French Language Teaching Undergraduate Degree Program in Ankara and Ss. Cyril and Methodius University, French Teaching program in Skopje were compared in terms of quantity and quality, and the obtained data were interpreted in this regard. According to the accessed data of this comparative study focusing on the place of French as a foreign language in both countries, on their teacher training systems and on the content of the subjects of the curriculum, French teacher in Turkish model is particularly graduated better equipped in terms of professional knowledge and general culture. Quantity and quality of occupation lessons as it remains very limited in Macedonian sample, we observed that French teacher candidates take the courses that have a predominantly linguistic and literary content. We also observed that Macedonian French teacher candidates, in terms of their professional knowledge, stayed behind of their future colleagues in Turkey. Whereas, compared with Turkey, Macedonia's French teacher candidates, having a higher level in French at the beginning of their education, are able to get more chances of employment in the public schools with less professional knowledge than their Turkish colleagues.

Keywords: education, french, macedonia, program, teacher training, turkey

1. Bu çalışma Eylül-Aralık 2017 tarihleri arasında Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi. "Blaze Koneski" Filoloji Fakültesi Latin Dilleri ve Edebiyatları Bölümü'nde yapılan gözlem, ders verme ve araştırmaların sonucunda oluşturulmuştur.

2. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6203-9299>.

Atf / Citation: Aydın, B. (2019). Bir fransızca öğretmeni yetiştirme modeli: Makedonya örneği. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1223-1233. doi:10.24106/kefdergi.2969

Extended Summary

This study aims to compare the French teacher training models in Macedonia and Turkey and present evaluation findings of these models as a result of this comparison. Two very different substantial teacher-training models; Hacettepe University, French Language Teaching Undergraduate Degree Program in Ankara and Ss. Cyril and Methodius University, French Teaching Program in Skopje were compared in terms of quantity and quality, and the obtained data were interpreted in this regard. According to the accessed data of this comparative study focusing on the place of French as a foreign language in both countries, on their teacher training systems and on the content of the subjects of the curriculum, French teacher in Turkish model is particularly graduated better equipped in terms of professional knowledge and general culture. Quantity and quality of professional knowledge lessons as it remains very limited in Macedonian sample, we observed that French teacher candidates take the courses that have a predominantly linguistic and literary content. We also observed that Macedonian French teacher candidates, in terms of their professional knowledge, stayed behind of their future colleagues in Turkey. Whereas, compared with Turkey, Macedonia's French teacher candidates, having a higher level in French at the beginning of their education, are able to get more chances of employment in the public schools with less professional knowledge than their Turkish colleagues.

Each country can suggest of some foreign language teaching in parallel with its geographical position, history, relations with other countries and languages, developed in different fields such as trade, tourism, diplomacy, etc. However, this attitude may change according to the changing political balances in certain periods. This last variable in foreign language teaching can have an adverse effect on the curriculum, because education / training is a process that is affected negatively by short and medium term fluctuations, which require long term planning. In this context, the status of French as a foreign language teaching in schools in Turkey over the years has experienced a sharp decline gradually. Some languages, however, may be included in curricula because they are merely value carriers such as culture, art, philosophy, literature, regardless of existing or non-existent variables between countries. French is the leading of these languages.

By comparing different curricula applied in various countries in a particular discipline, concrete conclusions can be achieved which may also contribute to discipline. In this article, firstly, French Teaching Program of Ss. Cyril and Methodius University, in Skopje, the capital of the Republic of Macedonia, has been examined. Subsequently, the current curriculum of Skopje sample and French Language Education Department of Hacettepe University in Ankara were compared in terms of quality and quantity and suggestions were developed from the obtained data.

Significant differences were found in this article comparing pre-service and in-service aspects of French teacher training systems in two different countries. Education is a process that does not accept durability and dogmatism, but must be open to dynamic and innovative. In the institutions that educate teachers, the systems that the countries adopt are determined according to the positions of these countries, their needs and approaches to the concept of education and training, and from time to time these systems are changed and improved. However, it should be borne in mind that frequent and radical changes can damage the process and lead to confusion in the system. It will be a useful initiative in terms of the dynamic structure of the education and training of the different cases and their results in order to create more effective, useful and realistic systems in any country.

1. Giriş

Bir ülkenin kalkınması, öncelikle her alanda iyi yetişmiş mutlu bireylerin varlığıyla mümkün olabilmektedir. İlgi duyduğu alanda eğitim alma olanağını yakalamış ve sevdiği işi yapan bireylerin mesleklerinde daha verimli olması, beklenen bir sonuçtur. Bu nedenle, eğitim-öğretim sürecinin ilk yıllarından başlayarak öğrencilerin ilgi alanlarının belirlenmesinde başta öğretmenler olmak üzere ailelere ve bürokraside yer alan karar vericilere büyük görevler düşmektedir. Türk Millî Eğitim Kanunu'nun, Türk Millî Eğitiminin Temel İlkelerinin tanımlandığı ikinci bölümünün 6. maddesinde "Yönelme" başlığı altında şu ifadeler yer alır:

– Fertler, eğitimleri süresince, ilgi, istidat ve kabiliyetleri ölçüsünde ve doğrultusunda çeşitli programlara veya okullara yöneltilerek yetiştirilirler.

(Değişik: 16/8/1997 - 4306/3 md.) Millî eğitim sistemi, her bakımdan, bu yöneltmeyi gerçekleştirecek biçimde düzenlenir. Bu amaçla, ortaöğretim kurumlarına, eğitim programlarının hedeflerine uygun düşecek şekilde hazırlık sınıfları konulabilir.

Yöneltilmede ve başarının ölçülmesinde rehberlik hizmetlerinden ve objektif ölçme ve değerlendirme metodlarından yararlanılır (MEB).

Türk Millî Eğitim Sistemi'ne dayanak oluşturan bu kanunun ilgili maddesinde de açıkça belirtildiği gibi, sistemin tüm bileşenlerinin öğrencilerin ilgi ve yeteneklerinin ortaya çıkartılmasında ve eğitimlerini bu alanlarda sürdürmelerinin sağlanmasında sorumluluğu vardır. Öğretmenlerin bu konudaki en büyük sorumluluğu ise vermekle yükümlü oldukları derslere yönelik öğrencilerin olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Bu da ancak iyi yetişmiş ve kendini yetiştirmeyi sürdüren öğretmenlerle mümkün olabilir.

Bir öğrencinin herhangi bir alana ilgi duymasında eğitim programında yer alan derslere yönelik tutumunun etkisi büyüktür. Örneğin matematik dersine yönelik olumsuz tutumu olan öğrencinin bu dersteki başarı durumu yüksek olmayacak, dolayısıyla ileride bu alana yönelme olasılığı da düşük olacaktır. Öğrencilerin derslere yönelik olumlu tutum geliştirmesi elbette başka birçok etkene de bağlıdır, ancak alanında iyi yetişmiş, öğrenme psikolojisini bilen öğretmenler bu konuda öncelikli bir öneme sahiptir.

Dünyada ve ülkemizde öğretmen yetiştirme modelleri üzerine tartışmalar uzun yıllara dayanmaktadır. Bu konu üzerine sayısız makale ve tez yazılmış, yazılmaya da devam etmektedir. Ülkemizde İlköğretmen Okulları ile başlayan süreç, Köy Enstitüleri ile devam etmiş; 1981 yılında çıkarılan Yükseköğretim Kanunu (2547 Sayı ve 6 Kasım 1981) ve bunu tamamlayan Yükseköğretim Kurumları Teşkilatı Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (41 Sayı ve 20 Temmuz 1982 tarih) ile öğretmen yetiştirme görevi üniversiteler bünyesinde toplanmıştır (Akt. H.Ü. Eğitim Fakültesi, 2017, MEB, 2010; YÖK, 2007). Ülkemizde Eğitim Fakültelerine verilmiş olan öğretmen yetiştirme görevi günümüzde lisans ve öğretmenlik sertifikası modelleriyle karşımıza çıkmaktadır.

1997 ve 2006 yıllarında programlarında güncellemeler yapılan Eğitim Fakültelerine bağlı bölüm ve anabilim dalları, son olarak 15.06.2016 tarihli Yükseköğretim Yürütme Kurulu toplantısında alınan kararlar ışığında yeniden ele alınmıştır. Buna göre, Eğitim Fakülteleri 9 bölüm ve 31 anabilim dalı olarak toplam 23 programı kapsayacak şekilde yeniden yapılandırılmıştır (HÜ Eğitim Fakültesi, 2017, s. 30).

Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemi içinde en çok tartışılan model ise "Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifika Programları"dır. Bu programa Eğitim Fakültesi dışında kalan fakültelerin mezunları ve son sınıf öğrencileri kabul edilmekte, kısa süreli bu programı başarıyla tamamlayan adaylara öğretmen olma hakkı verilmektedir. Ancak atama bekleyen çok sayıda mevcut öğretmen adayına sertifikalı öğretmen adaylarının eklenmesiyle öğretmen adayı sayısı giderek yükselmektedir. Ayrıca, 4 yıllık lisans programı ile eşdeğer sayılan çok kısa süreli (ve çoğu zaman gece dersleri şeklinde yapılan) bir sertifika programının eğitim kalitesi de tartışmalı bir konu oluşturmaktadır.

Her ülke coğrafi konumu, tarihi, diğer ülkeler ve dillerle ticaret, turizm, diplomasi gibi farklı alanlarda gelişmiş olan ilişkilerine koşut olarak bazı yabancı dillerin öğretimini ön plana alır, diğerlerini arka plana itebilir. Ancak bu tutum, belli dönemlerde değişen siyasi dengelere göre de değişiklik gösterebilir. Yabancı dil öğretiminde bu son değişken eğitim programlarında istikrarı bozan bir etki yaratabilir, çünkü eğitim/öğretim uzun vadeli planlamaları gerektiren, kısa ve orta vadeli dalgalanmalardan olumsuz etkilenen bir süreçtir. Bu bağlamda, Türkiye'de Fransızcanın devlet okullarında yabancı dil olarak öğretimi yıllar içinde giderek sert bir düşüş yaşamıştır. Oysa bazı diller, ülkeler arasında var olan veya olmayan değişkenlerden bağımsız olarak, sadece kültür, sanat, felsefe, edebiyat gibi değerlerin taşıyıcısı olduğu için öğretim programlarında yer alabilir. Fransızca da bu dillerin başında gelen bir dildir.

Bu çalışmanın temel eksenini oluşturan Fransızca öğretmenliği alanında sorunların başında atan(ama)ma gelmektedir. Türkiye’de halen toplam 9 devlet üniversitesinde 9 anabilim dalı (66 kişilik akademik kadro) Fransızca öğretmeni yetiştirmektedir. 2017-2018 öğretim yılında toplam 377 öğrencinin yerleştiği bu anabilim dallarından mezun olan öğrenciler, devlet okullarında neredeyse hiç istihdam edilememekte (son 20 yılda sadece 39 istihdam, 2011-2014 yılları arasında ise 27 istihdam), emek sömürsünün yoğun olduğu ve “bir yıl çalıştır, yerine başkasını al” yönteminin sıkça kullanıldığı bazı özel okullara yönelmektedirler.

Fransızca öğretmenliği için durum böylesine karanlık iken diğer ikinci yabancı dil olan Almanca için sıkıntılar daha az görünmektedir. Sadece 2016 yılında 208 öğretmen atamasının (sözleşmeli ve/veya ücretli) yapıldığı Almanca alanı Fransızcaya göre çok daha iyi durumdadır.

Başta Birleşmiş Milletler olmak üzere, Avrupa Birliği, UNESCO, NATO, Uluslararası Olimpiyat Komitesi gibi birçok uluslararası kuruluşun hem resmî hem de çalışma dili olan Fransızcanın ülkemizdeki durumu açıkça yıldan yıla kötüye gitmektedir. Artık ikinci, hatta üçüncü yabancı dil olarak öğretimi sadece okul müdürlerinin kişisel kararına bırakılan Fransızca, geçmişte olduğu gibi günümüzde de bir diplomasi ve kültür dili olarak ülkemiz için büyük önem arz etmektedir.

Yaşanan tüm sıkıntılara rağmen, bütün enerjisiyle ülkenin gelecek nesillerine ışık tutacak Fransızca öğretmenlerini yetiştirme azmindeki Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üye ve yardımcıları, bir yandan öğrencilerin gelecek kaygılarının etkilediği güdülenme düzeylerini yüksek tutmaya çalışırken diğer yandan da nitelikli bir eğitim verebilme gayreti içindedirler.

Bugüne kadar Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından birçok kez yenilenen öğretim programları geçtiğimiz yıllarda uygulamaya başlanılan Bologna Süreci’nin getirdikleri ile son halini almıştır. Ancak, diğer alanlar gibi Fransızca öğretmeni yetiştiren anabilim dalları da 2018-2019 öğretim yılından itibaren yine “yeni bir öğretim programıyla” karşı karşıya kalacak ve yapılan değişikliklere uyum sağlamaya çalışacaktır.

Belli bir alanda çeşitli ülkelerde uygulanan farklı öğretim programlarının karşılaştırılması ile somut ve alana katkı sağlayacak sonuçlara ulaşılabilir. Bu makalede öncelikle Makedonya Cumhuriyeti’nin başkenti Üsküp’te yer alan Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi (UKIM), “Blaze Koneski” Filoloji Fakültesi, Latin Dilleri ve Edebiyatları Bölümü, Fransız Dili Anabilim Dalı’nın Fransızca Öğretmenliği (UKIM-FDÖ) öğretim programı incelenecektir. Ardından, Üsküp örneği ile Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi, Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı’nın (HÜ-FDÖ) güncel öğretim programında yer alan dersler nitelik ve nicelik açısından karşılaştırılacak ve elde edilen verilerden yola çıkarak öneriler geliştirilecektir.

2. Yöntem

Bu çalışmada Makedonya Cumhuriyeti’nin başkenti Üsküp’te yer alan Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi, “Blaze Koneski” Filoloji Fakültesi, Latin Dilleri ve Edebiyatları Bölümü, Fransız Dili Anabilim Dalı’nın Fransızca Öğretmenliği öğretim programı betimsel olarak incelenecek; daha sonra Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi, Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı’nın öğretim programı ile nicel veriler ışığında karşılaştırma yapılacaktır.

3. Bulgular

Makedonya’da yükseköğretim ve öğretmen yetiştirme

Makedonya Cumhuriyeti 8 Eylül 1991’de bağımsızlığını ilan eden genç bir cumhuriyet olmasına karşın, Yugoslavya döneminin deneyimlerinden yeni döneminde de yararlanmaktadır. Ülkenin birçok kurum ve kuruluşu bu uzun dönemin etkisini halen üzerinde taşımaktadır. Bu kurumlara elbette eğitim kurumları da dâhildir.

Makedonya’da 4 devlet üniversitesinin (Üsküp, Tetovo, Ohrid ve Bitola (Manastır)) özel üniversiteler de bulunmaktadır. Makedonya devlet üniversitelerinde öğretmen yetiştirme görevi eğitim fakülteleri ile birlikte ilgili alanlarda filoloji ve felsefe fakülteleri gibi çeşitli fakültelerdeki programlarla yerine getirilmektedir. Bu çalışmada, Makedonya’nın en büyük ve köklü devlet üniversitesi olan Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi, “Blaze Koneski” Filoloji Fakültesi’nde yer alan Latin Dilleri ve Edebiyatları Bölümü, Fransız Dili Anabilim Dalı’nın öğretmenlik alanı programı irdelenecektir.

Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi

Aziz Kiril ve Metodiy Üniversitesi (UKIM) 24 Nisan 1949 tarihinde kurulmuştur. Bünyesinde 23 Fakülte ve 9 enstitü barındıran üniversite, ülkenin en saygın devlet üniversitesi olma özelliğini korumaktadır. UKIM’e bağlı 23 fakülte, toplamda 203 program ile eğitim-öğretim hizmetine devam etmektedir. Oldukça zengin bir program çeşitliliği olan UKIM, özellikle Tıp Fakültesi ile Türkiye’den öğrencileri de bünyesinde barındırmaktadır. Bir yıllık Makedonca hazırlık dersinde

başarılı olan öğrencilerin kesin kayıtları yapılmakta ve öğrenci vizesi alabilmektedirler.

Çalışmamızın temel eksenini oluşturan Fransızca öğretmenliği programını da içinde barındıran “Blaze Koneski” Filoloji Fakültesi’nin ülkemiz açısından en önemli özelliği ise iki ayrı öğretim programı bulunan Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü’nün de bulunmasıdır. Ülkemiz ve Türk dili açısından Balkan coğrafyasında önemli bir yere sahip olan bu bölüm, anadili Türkçe olanlar ve olmayanlar için oluşturulmuş iki ayrı programla eğitimine devam etmektedir.

“Blaze Koneski” Filoloji Fakültesi

16 Aralık 1946 tarihinde kurulan “Blaze Koneski” Filoloji Fakültesi, adını ünlü Makedon edebiyatçı ve dilbilimci Blaze Koneski’den almaktadır. Jivko Cingo gibi birçok Makedon yazarını yetiştirmiş olan fakülte toplam 10 bölümden oluşmaktadır. Fakültede, Makedon Dili ve Güney Slav Dilleri (2 AD), Arnavut Dili ve Edebiyatı (3 AD), Türk Dili ve Edebiyatı (2 AD), Latin Dilleri ve Edebiyatları (3 AD), Slav Dilleri (3 AD), Alman Dili ve Edebiyatı, İngiliz Dili ve Edebiyatı, Genel ve Karşılaştırmalı Edebiyat, Mütercim-Tercümanlık ve İtalyan Dili ve Edebiyatı bölümleri bulunmaktadır.

Çalışmamıza konu olan Fransız Dili Anabilim Dalı ise Latin Dilleri ve Edebiyatları Bölümü altında eğitim vermektedir. Bu bölüm 3 anabilim dalından oluşmaktadır: Fransız Dili AD; Roman Dili AD ve İspanyol Dili AD.

Fransız Dili Anabilim Dalı

Fransızcanın yabancı dil olarak öğretimi, ülkemizdeki kadar olmasa da, Makedonya’da da düşüş eğilimi göstermektedir. Eski Yugoslavya döneminde Rusça ile birlikte her okulda öğretilen Fransızca, günümüzde İngilizcenin çok gerisinde bir konuma sahiptir. 2006 yılından itibaren Makedonya’daki ilkokullarda İngilizce birinci yabancı dil olarak kabul edilmiş, Fransızca ise Almanca, Rusça ve kimi okullarda İtalyanca ile birlikte altıncı sınıftan itibaren ikinci yabancı dil olarak öğrencilerin seçimine bırakılmıştır (Velevska, Trajkova, 2015, s. 91). Türkiye örneğinde olduğu gibi Makedonya’da da ikinci yabancı dil seçimi öncelikle okul yönetimlerinin süzgecinden geçmekte ve tüm dillerin seçmeli olarak öğrencilere sunulduğu okul sayısı sınırlı kalmaktadır.

Aşağıdaki tablolarda Makedonya İstatistik Enstitüsü’nün resmî verilerine göre 2007-2008 ve 2008-2009 öğretim yıllarında Makedonya’da bulunan ilköğretim ve ortaöğretim okullarındaki yabancı dillerin oranı verilmiştir (Akt. Jovanoska, 2013, s. 168):

Tablo 1. Makedonya İlköğretim Okullarında Yabancı Dillerin Dağılımı

2007-2008	İngilizce	Fransızca	Almanca	Rusça	İtalyanca
1. yabancı dil	92,5	6,5	0,96	0,4	-
2. yabancı dil	6,2	59,3	31,4	3,1	-
2008-2009	İngilizce	Fransızca	Almanca	Rusça	İtalyanca
1. yabancı dil	92,5	6,5	0,96	0,4	-
2. yabancı dil	6,7	58,9	29,8	2,99	1,6

Tablo 2. Makedonya Ortaöğretim Okullarında Yabancı Dillerin Dağılımı

2007-2008	İngilizce	Fransızca	Almanca	Rusça	İtalyanca
1. yabancı dil	86,48	11,75	0,87	0,88	-
2. yabancı dil	12,27	41,78	40,24	2,31	1,99
3. yabancı dil	4,66	9,21	6,30	1,05	75,37
2008-2009	İngilizce	Fransızca	Almanca	Rusça	İtalyanca
1. yabancı dil	88,02	9,67	1,27	0,88	0,24
2. yabancı dil	?	?	?	?	?
3. yabancı dil	?	?	?	?	?

Tablo 1 ve Tablo 2’deki verilere bakıldığında, Makedonya’da hem ilköğretim hem de ortaöğretimde birinci yabancı dil olarak İngilizcenin üstünlüğü göze çarpmaktadır. Fransızca her iki kademe de İngilizcenin ardından ikinci sırada yer almaktadır. İkinci yabancı dil oranları incelendiğinde ise ülkede baskın birinci yabancı dil konumunda olan İngilizcenin oranında büyük bir düşüş gözlenmektedir. İlköğretim kurumlarında ikinci yabancı dil statüsünde ilk sırayı Fransızcanın aldığı görülmektedir. Fransızca’yı sırasıyla Almanca, İngilizce ve Rusça izlemektedir. Ortaöğretim kurumlarında ise Fransızcanın az bir farkla da olsa Almancanın önünde ilk sırayı aldığı gözlemlenmektedir. Almancanın ardından sırasıyla İngilizce, Almanca, Rusça ve İtalyanca gelmektedir.

2008-2009 verilerine bakıldığında ilköğretim kurumlarındaki Fransızca öğretiminin birinci yabancı dil statüsünde değişiklik göstermediği, ikinci yabancı dil statüsünde ise %0,4'lük bir düşüş olduğu göze çarpmaktadır. Ortaöğretim kurumları için bu yıllarda sadece birinci yabancı dil oranlarına ulaşılmıştır. Bu statüde Fransızcanın %2,08'lik bir kayıp yaşadığı görülmektedir. Ortaöğretim kurumları için 2007-2008 verilerinde ayrıca üçüncü yabancı dil oranları da verilmiştir. Buna göre İtalyanca %75,37 gibi büyük bir oranla birinci sırayı almaktadır. Bu dili sırasıyla Fransızca, Almanca, İngilizce ve Rusça izlemektedir. Son verilerin 2008 yılına dayandığı düşünüldüğünde ve Makedonya'da görev yapan öğretim üyeleri ve Fransızca öğretmenleri ile yapılan söyleşilerden de yola çıkarak son on yılda durumun Fransızca aleyhine değişiklik gösterdiğini söyleyebiliriz.

Okullarda halen Fransızcanın izlerinin görüldüğü Makedonya'da Fransızca öğretmeni yetiştirme görevi üç devlet üniversitesine verilmiştir. Bu üç üniversiteden Stip (İştup) kentinde bulunan Goce Delcev Üniversitesi'nin 2008 yılında kurulan ilgili programına henüz hiç öğrenci kaydı yapılmamıştır. 2007 yılında öğrenci kabul etmeye başlayan Tetovo Üniversitesi'nin Fransızca öğretmenliği programına ise son üç yıldır öğrenci kaydı gerçekleşmemiştir. UKIM'e bağlı "Blaze Koneski" Fakültesi bu nedenle tüm Makedonya'da tek kabul edilebilir.

Bu üç üniversitenin dışında, Bitola (Manastır) kentinde bulunan Aziz Kliment Ohridski Üniversitesi de 2005-2008 yılları arasında "Makedonca ve Fransızca Çalışmaları" adlı programa toplam yirmi yedi öğrenci kabul etmiş ve bu öğrencilerden on altısı mezun olmuştur (Velevska, Trajkova, 2015, s. 85).

1946 yılında UKIM Felsefe Fakültesi'ne bağlı Latin Filolojisi Kürsüsü'nde başlayan ve 2016 yılında kuruluşunun 70. yıldönümünü kutlayan Fransızca öğretmenliği programı günümüzde "Blaze Koneski" Filoloji Fakültesi, Latin Dilleri ve Edebiyatları Bölümü bünyesinde devam etmektedir (Velevska, Trajkova, 2015, s.85). Anabilim Dalı'na kayıt yaptıran öğrenciler başlangıç düzeyinde de olsa Fransızca bilgisine sahiptir ve öğretim hayatları boyunca (8 dönem) Temel Fransızca dersleri sayesinde dil düzeylerini yükseltebilmektedirler.

Ülkemizde Eğitim Fakülteleri bünyesinde faaliyet gösteren Fransız dili eğitimi anabilim dallarından farklı olarak, öğrenciler ilk iki dönem ortak programa tabi olmakta, üçüncü yarıyıla birlikte seçimlerini yaparak ilgi duydukları alanlara yönelmektedirler. Bu yapısı nedeniyle Türkiye'deki örneklerinden oldukça farklı bir programa sahip olan söz konusu anabilim dalı öğrenci sayısı açısından da farklılık göstermektedir. Her yıl ortalama 15 öğrencinin kayıt yaptırıldığı anabilim dalında öğretmen olmayı seçenlerin sayısı 7-8'i geçmemektedir. Makedonya'nın nüfusu (2016 verilerine göre 2.083.308) ve Fransızcanın ülkedeki durumu düşünüldüğünde bu sayı yeterli sayılabilir. Nüfusa oranladığımızda, kontenjan bazında Türkiye'de (80 milyon/377) yaklaşık 212.201 kişiye 1 Fransızca öğretmeni adayı düşerken bu oran Makedonya'da (2.083.308/7) 297.615 kişiye 1 Fransızca öğretmeni adayı olarak gözlemlenmektedir.

UKIM Fransız Dili Anabilim Dalı Fransızca Öğretmenliği Lisans Programı

Daha önce de belirtildiği gibi, 1946 yılında UKIM Felsefe Fakültesi'ne bağlı Latin Filolojisi Kürsüsü'nde başlayan Fransızca Öğretmenliği Programı, bugün toplamda 10 öğretim elemanı (bu sayıya diğer programlar da dâhildir) olan Fransız Dili Anabilim Dalı bünyesinde Makedonya'nın öğrenci kabul eden tek programı olarak hizmet vermeye devam etmektedir.

2005 yılında Avrupa Kredi Transfer sistemine geçilmesiyle birlikte, sekiz dönemi kapsayan öğretim programı (Study Program For French Language and Literature, <http://www.flf.ukim.edu.mk>) dönem başına 30 AKTS olmak üzere toplam 240 AKTS gerektirmektedir. Her yarıyılıda öğrenciler 15 AKTS'lik (3 ders) zorunlu derslerin yanı sıra, yine 15 AKTS'lik seçmeli ders³ almakla yükümlüdürler. Üçüncü yarıyıla birlikte 15 AKTS'lik seçmeli derslerden 5 AKTS'lik bir tanesi, öğrencinin uzmanlaşmak istediği alanın programında zorunlu olarak alınmaktadır. Diğer iki seçmeli ders ise bu programda sunulan ve Liste 2 olarak adlandırılan listeden seçilebilmektedir. Bu şekilde, altı dönem boyunca toplam 30 kredilik ders alan bir öğrenci ilgili alanın diplomasını almaya hak kazanmaktadır. Sonuç olarak, Makedonya'da Fransızca öğretmeni olmak isteyen bir öğrenci 240 AKTS'lik toplam dersinin %12,5'ini 30 AKTS'lik meslek bilgisi (MB) ve alan derslerinden (A) oluşturmak zorundadır. Dolayısıyla Fransızca öğretmenliği ile ilgili dersler programın %12,5'ini kapsamaktadır.

Bölüm öğrencileri hangi alanda uzmanlaşmak isterse istesinler zorunlu programda yer alan 120 AKTS'lik dersleri almakla yükümlüdürler. Bu derslerin tümü ülkemizde "alan dersleri" (A) olarak ifade edilen derslere denk düşmekte ve içerik olarak da dil ve edebiyat çalışmalarını kapsamaktadır.

Bu programda en çok dikkati çeken, sekiz yarıyıl boyunca zorunlu olarak alınan "Temel Fransızca" dersleridir. Bu sistemin Türkiye'deki Fransız Dili Eğitimi anabilim dallarındaki karşılığı, Yabancı Diller Yüksekokulları bünyesinde verilen ve iki yarıyıl olan Fransızca hazırlık sınıflarıdır. Ülkemizde Fransızca öğretmeni olmak isteyen adaylar üniversiteye giriş sınavında İngilizce testini çözerek ilgili anabilim dallarına yerleştiğinden ve Fransızca ile ilgili hemen hiçbir bilgileri olmadığından, lisans eğitimleri öncesinde bir yıllık hazırlık programına (toplam 700 saat) devam etmek zorundadırlar.

3. Öğretim programında ilk iki yarıyılıda alınacak üçer ders için bir adet "Liste 2'de yer alan derslerden", iki adet de "UKIM derslerinden" notu düşülmüştür.

Makedon örneğinde “Temel Fransızca” derslerinin dışında kalan diğer alan derslerine bakıldığında bu derslerin her yarıyıl bir “dil” bir de “edebiyat” içerikli dersler olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, Temel Fransızca dersi dışarıda bırakılırsa toplam zorunlu derslerin %50’si dil, %50’si edebiyat dersleridir. Mezun olabilmek için 240 AKTS’lik ders almak gerektiği düşünüldüğünde, mezuniyet kredisinin %50’sini ortak zorunlu dersler oluşturmaktadır.

Daha önce de altını çizdiğimiz gibi, Fransızca öğretmenliği alanını seçmiş olan öğretmen adayları, üçüncü yarıyıldan itibaren her yarıyıl bir tanesi zorunlu olmak üzere toplam üç dersi Fransızca öğretmenliği programından seçmek zorundadırlar. Her yarıyıl (3. yarıyıldan başlayarak) zorunlu olarak alacakları toplam 6 ders (üçüncü yarıyıldan itibaren alacakları seçmeli 10 dersin dışında), bu alanı seçen öğrenciler için zorunlu derslerdir ve toplamda 30 AKTS ile bütün programın (240 AKTS) %12,5’ini oluşturmaktadır. 30 AKTS’lik bu derslerden 20 AKTS’ye denk gelen dördü (Psikoloji, Pedagoji, Öğretmenlik Stajı I ve Öğretmenlik Stajı II) meslek bilgisi dersleri (MB) kategorisine dâhildir ve 20 AKTS ile toplam mezuniyet kredisinin %8,33’ünü oluşturmaktadır. Fransızca öğretmenliği alanı programında yer alan 18 adet (90 AKTS) zorunlu ve seçmeli dersin tüm programın (8 yarıyıl) AKTS’sine oranı ise %37,5 olarak gözlemlenmektedir.

İlk iki yarıyılın programında “Liste 2’de yer alan dersler” ve “UKIM seçmeli dersleri” olarak belirtilen dersler (30 AKTS) bölümün tüm öğrencilerinin seçebileceği genel kültür (GK) dersleri kategorisinde sayılabilir.

Aşağıdaki tabloda UKIM-FDÖ diploması almaya hak kazanacak öğrencilerin alması gereken derslerin (A, MB ve GK) mezuniyet kredisine oranları verilmiştir.

Tablo 3. UKIM-FDÖ Lisans Programı Derslerinin Kategorilere Göre Mezuniyet Kredisine Oranları

	MB dersleri	A dersleri	GK dersleri
Ders sayısı	4	38	6
Oran (Ders sayısı)	%8,33	%79,16	%12,5
AKTS	20	190	30
ORAN (AKTS)	%8,33	%79,16	%12,5

Tablo 3’te de görüleceği üzere, UKIM-FDÖ diploması alacak öğrenciler tüm program üzerinden en fazla krediyi (190 AKTS) A derslerinden almak zorundadırlar. Bu da programın %79,16’sına karşılık gelmektedir. İkinci sırada %12,5 oranla GK dersleri yer almaktadır. Bu dersler programda toplamda 30 AKTS’ye karşılık gelmektedir. Üçüncü ve son sırada ise MB dersleri göze çarpmaktadır. Bu derslerin tüm programa oranı ise %8,33 olarak gözlemlenmektedir.

Programın gerektirdiği dersleri başarıyla tamamlayan öğrenciler hazırladıkları bitirme tezi ile “Fransız Dili ve Edebiyatı Öğretmenliği Diploması” almaya hak kazanmaktadırlar.

Devlet okullarında çalışabilmeleri için Makedonya Millî Eğitim Bakanlığı’nca yapılan sınava girmek zorunda olan öğretmen adayları, bu sınavdan önce bir yıl süreyle deneyimli bir öğretmenin gözetiminde staj yapmak zorundadırlar (Velevska, Trajkova, 2015, ss. 87-88).

HÜ Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Programı

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü altında eğitim-öğretim faaliyetlerini yürüten Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı (HÜ-FDÖ) ilk kez 1983-1984 öğretim yılında öğrenci kabul etmeye başlamıştır. HÜ-FDÖ bu otuz beş yıl içinde Türkiye’deki eşdeğer anabilim dalları arasında en çok tercih edilen ilk üç anabilim dalı arasındaki yerini kaybetmemiştir. Bu Anabilim Dalı 1983-2017 yılları arasında 633 mezun vermiştir.

Halen üç öğretim üyesi (1 profesör, 1 doçent ve 1 yardımcı doçent), iki uluslararası öğretim elemanı ve bir araştırma görevlisi (henüz doktora öğrencisi olduğundan ders verememektedir) olmak üzere toplam altı öğretim elemanı ile eğitim-öğretim hizmetine ve akademik çalışmalarına devam eden HÜ-FDÖ’de 2017-2018 akademik yılı itibarıyla toplam 170 kayıtlı öğrenci bulunmaktadır (hazırlık sınıfı ile birlikte toplam 229). Öğretim üyesi sayısının kısıtlı olması nedeniyle bir süredir doktora programı açılmayan anabilim dalında eğitim lisans ve yüksek lisans düzeyinde sürdürülmektedir. Doktora programı açılmaması, öğretim elemanı yetiştirilememesi açısından kaygı verici bir durumdur.

HÜ-FDÖ’nün öğretim programı, 2012-2013 öğretim yılından itibaren Avrupa Kredi Transfer Sistemi’ne (AKTS) göre gözden geçirilmiş, Bologna Süreci ile de son halini almıştır. Buna göre, bir öğrencinin mezun olabilmesi için toplam 240 AKTS’lik dersten başarılı olması gerekmektedir. Bu derslerin 175 AKTS’lik bölümü zorunlu olarak alınması gereken, geriye kalan 65 AKTS’den 50’si alan içi seçmeli derslerden, 15 AKTS’lik bölümü ise alan dışı serbest seçmeli derslerden (GK kategorisinde değerlendirilmiştir) oluşmaktadır⁴.

4. Ayrıntılı bilgi için bkz: Hacettepe Üniversitesi, Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı Lisans Programı: <http://akts.hacettepe.edu.tr>.

HÜ-FDÖ mezunlarının almak zorunda oldukları toplam 240 AKTS'lik dersin %61,66'sını A dersleri oluşturmaktadır. İkinci sırayı %20'lik oranıyla MB dersleri, üçüncü sırayı ise %18,33 oranıyla GK dersleri almaktadır. GK derslerine öğren-cilerin sekiz yarıyıl boyunca almak zorunda oldukları alan dışı seçmeli dersler (en az 5 ders, 15 AKTS) de dâhil edilmiştir.

Bu oranlar Tablo 4'te daha açık bir biçimde gösterilmiştir.

Tablo 4. HÜ-FDÖ Lisans Programı Derslerinin Kategorilere Göre Mezuniyet Kredisine Oranları

	MB dersleri	A dersleri	GK dersleri	Toplam
Ders sayısı	10	30	14	54
Oran (Ders sayısı)	%18,51	%55,55	%25,92	100
AKTS	48	148	44	240
Oran (AKTS)	%20	61,66	18,33	100
A derslerindeki öğretmenlik ders AKTS kredi toplamı	-	30	-	-
A derslerindeki Fransızca öğretmenliğine yönelik derslerin toplam A dersleri AKTS toplamına oranı (30/148)	-	%20,27	-	-

HÜ-FDÖ öğrencileri, mezuniyet koşulu olan programın gerektirdiği en az 240 AKTS'yi tamamladıktan sonra Fransızca Öğretmeni diploması almaya hak kazanmaktadırlar. Millî Eğitim Bakanlığı'nın öğretmen atamaları için ÖSYM aracılığı ile yaptığı KPSS sınavına giren adaylar, Fransızca öğretmeni kadrosu açıldığı takdirde, devlet okullarına atanabilmektedirler. Daha önce de altını çizdiğimiz gibi, devlet okullarına atanma konusunda yaşanan büyük sıkıntılar nedeniyle mezunların bir bölümü özel okullarda istihdam edilmekte, büyük bir bölümü ise farklı alanlarda iş bulabilmektedirler.

Daha önce değindiğimiz atan(ama)ma sorunu devlet okullarında okutulacak yabancı dil politikasının bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır, oysa "ülkemizin uluslararası düzeyde her geçen gün artan çeşitli alanlardaki işbirliği ve iletişim gereksinimi yabancı dil öğretiminin önemini giderek artırmıştır" (Genç, 2010, s. 237). Aşağıdaki tablolarda MEB, Strateji Geliştirme Başkanlığı verilerinden yola çıkarak ülkemizde 2007-2008 öğretim yılında (Makedonya örneği verileriyle aynı öğretim yılı alınmıştır) ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde yabancı dil derslerine devam eden öğrenci sayıları verilmiştir. Bu tablolardaki sayılar hem yabancı dil öğretimi politikamız hem de Fransızca öğretmeni istihdam sorunu hakkında fikir vermektedir.

Tablo 5. 2007-2008 Öğretim Yılı Yabancı Dil Okuyan İlköğretim Öğrenci Sayıları

Okul Türü	Almanca	Fransızca	İngilizce	İtalyanca	Japonca	Latince	Rusça
İlköğretim Okulu	6793	2582	6002980	-	-	19	386
Yatılı İlköğretim Bölge Okulu	-	-	203535	-	-	-	-
İlköğretim Okulu (Görme Engelliler)	-	-	899	-	-	-	-
İlköğretim Okulu (İşitme Engelliler)	-	-	121	-	-	-	-
İlköğretim Okulu (Ortopedik Engelliler)	-	-	217	-	-	-	-
Uyum Güçlüğü Olanlar	-	-	25	-	-	-	-
Özel İlköğretim	26264	6800	182449	165	-	34	0
TOPLAM	33057	9382	6390226	165	-	53	386
ORAN	%0,513	%0,145	%99,33	%0,025	%0	%0,008	%0,006

Tablo 6. 2007-2008 Öğretim Yılı Yabancı Dil Okuyan Genel Ortaöğretim Öğrenci Sayıları

Okul Türü	Almanca	Fransızca	İngilizce	İtalyanca	Japonca	Latince	Rusça
Lise	8264	2303	989496	-	-	-	-
Anadolu Lisesi	181081	8825	339398	-	171	-	50
Anadolu Güzel Sanatlar Lisesi	1848	149	8015	-	-	-	-
Fen Lisesi	1652	23	17545	-	-	-	-
Sosyal Bilimler Lisesi	1141	190	1791	-	-	-	-

Okul Türü	Almanca	Fransızca	İngilizce	İtalyanca	Japonca	Latince	Rusça
Spor Lisesi	-	-	1558	-	-	-	-
Anadolu Öğretmen Lisesi	15394	1056	50950	-	-	-	77
Özel Genel Lise	29483	6975	82647	536	-	562	73
TOPLAM	238863	19521	1491400	536	171	562	200
ORAN	%13,267	%1,114	%85,161	%0,306	%0,097	%0,032	%0,0114

Her iki tabloda da İngilizce dersine devam eden öğrencilerin oranının (ilköğretimde %99,33, ortaöğretimde %85,161) diğer derslere devam eden öğrencilerden ne denli yüksek olduğu görülmektedir. Fransızca, ilköğretim kademesinde %0,145 oranında kalırken, ortaöğretimde bu oran özel okulların da katkısıyla %1,114 seviyesine ulaşabilmektedir. Makedonya örneğinde, aynı eğitim-öğretim yılında, birinci yabancı dil olarak Fransızcanın tüm diller içindeki oranı ilköğretimde %6,5, ortaöğretimde %11,75 ile Almancanın ilerisinde seyrederken, Türkiye’de İngilizce ve Almancanın gerisinde kalmaktadır.

Son on yıl içinde her iki ülkenin verilerinde Fransızca aleyhine bir gerileme olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

4. Sonuçlar ve Öneriler

İki anabilim dalının lisans eğitim programı karşılaştırıldığında ilk göze çarpan elbette iki ülkede farklı Fransızca öğretmeni yetiştirme modelleri olmasıdır. Türkiye’de bu görev Eğitim Fakülteleri bünyesindeki Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dallarına verilmişken, Makedonya’da Fransızca öğretmenleri Filoloji Fakültelerince yetiştirilmektedir.

Aşağıdaki tabloda iki anabilim dalı ile ilgili ortak ve farklı yönler verilmiş, yüksek değerler koyu vurgulanmıştır.

Tablo 7. HÜ-FDÖ ve UKİM-FDÖ Programlarının Karşılaştırılması

	H.Ü-FDÖ	UKİM-FDÖ
Fakülte türü	Eğitim Fakültesi	Filoloji Fakültesi
Bölüm adı	Yabancı Diller Eğitimi	Latin Dilleri ve Edebiyatları
Anabilim Dalı adı	Fransız Dili Eğitimi	Fransız Dili
Eğitim Süresi	4 yıl (8 yarıyıl)	4 yıl (8 yarıyıl)
Hazırlık eğitimi	Var	Yok
Bitirme tezi	Yok	Var
Stajyerlik	Hizmet içi	Hizmet öncesi
Program AKTS	240	240
Mezuniyet için gerekli minimum ders sayısı	54	48
A dersleri AKTS / Toplam AKTS	%61,66	%79,16
A derslerinde mesleğe yönelik dersler AKTS / Toplam AKTS	%20,27	%10
A dersleri sayısı	30	38
A dersleri sayısı / Toplam ders sayısı	%55,55	%79,16
MB dersleri AKTS / Toplam AKTS	%20	%8,33
MB dersleri sayısı	10	4
MB dersleri sayısı / Toplam ders sayısı	%18,51	%8,33
GK dersleri AKTS / Toplam AKTS	%18,33	%12,5
GK dersleri sayısı	14	6
GK dersleri sayısı / Toplam ders sayısı	%25,92	%12,5
Ders başına düşen ortalama AKTS	4,44	5

Türkiye örneğinde olduğu gibi, öğretmen yetiştirme görevinin Eğitim Fakültelerine verilmiş olmasının gözlemlenebilir en büyük yararı, fakülte bünyesinde bulunan Eğitim Bilimleri Bölümlerinin uzmanlık gerektiren MB derslerini fakültedeki tüm bölümlere veriyor olmasıdır. Tamamıyla öğretmen yetiştirmeye odaklanmış bir fakültedeki akademik çalışmaların yanı sıra kısa, orta ve uzun vadeli planlamalar da tümüyle bu hedefe yönelik olacağından, elde edilecek ürünün de daha nitelikli olacağı söylenebilir. UKİM örneğindeki gibi bir yapıda, her anabilim dalında birkaç öğretim elemanının bireysel çabasına indirgenmiş bir öğretmen yetiştirme modeli bu çabalarla doğru orantılı ürün verecektir. Disiplinler arası çalışmaların zayıf kalacağı bu modelde özellikle meslek bilgisi derslerinin yetersiz kalacağı da açıktır.

Bağlı oldukları bölüm adları farklı olan iki program, bu yönüyle bile öğrencinin kariyer planlamasında farklı etkilere sahip olacaktır. HÜ-FDÖ'ye kayıt hakkı kazanan bir öğrenci daha tercih aşamasında "Fransızca öğretmenliği" alanında kariyer yapacağını bilmektedir. Oysa UKIM örneğinde öğrenci "Fransız dili" tercihi yapmakta ve uzmanlaşacağı alanı üçüncü yarıyla başlarken belirlemektedir. Kariyerini Fransızca üzerine kurmayı hedefleyen bir öğrenci ele alındığında UKIM-FDÖ örneği öğrenciye karar sürecini eğitim-öğretim atmosferi içinde, uzman desteği alabileceği bir ortamda geçirmesine olanak sağlayacaktır. HÜ-FDÖ örneğinde ise öğrenci ilgili anabilim dalına kayıt yaptırdığı andan itibaren o alanda uzmanlaşmaya başlamakta ve geri dönüş yıl kaybıyla, dolayısıyla ekonomik kayıplarla karşılaşabilmektedir.

İki anabilim dalında da eğitim süresi 8 yarıyıl olmak üzere dört yılı kapsamaktadır. Bu süredeki en önemli fark UKIM-FDÖ modelinde Fransızca öğretmeni olmayı tercih eden öğrencilerin ilgili dersleri üçüncü yarıyıldan itibaren almaya başlamalarıdır. Oysa HÜ-FDÖ örneğinde öğrenciler ilk iki yarıyıldan itibaren sırasıyla Eğitim Bilimine Giriş ve Eğitim Psikolojisi adlı MB derslerini almakta ve ilgili alanla tanışmaktadırlar.

Türkiye'de, özellikle devlet okullarındaki yabancı dil öğretimi politikaları nedeniyle HÜ-FDÖ öğrencilerinin büyük bir çoğunluğu ilgili anabilim dalına İngilizce testi çözerek yerleşmekte ve bu durum Fransızca hazırlık sınıflarını kaçınılmaz hale getirmektedir. UKIM-FDÖ örneğinde ise öğrenciler belli bir düzeyde Fransızca bilgisi ile eğitimlerine başladıkları için hazırlık eğitimi almamakta, sekiz yarıyla dağılan "Temel Fransızca" dersleri ile dil düzeylerini yükseltme olanağı bulmaktadırlar.

İki program karşılaştırıldığında belki de ortak olan tek özellik her iki programdan mezun olabilmek için gerekli kredinin Avrupa Kredi Transfer Sistemi uyarınca (AKTS) 240 olmasıdır. Aynı zamanda, iki üniversite de Avrupa'da yüksek öğretim alanında standart oluşturmak ve farklılıkları en aza indirmek, kurumlar arası uyumu oluşturarak öğrenci hareketliliğini kolaylaştırmak amacıyla oluşturulmuş olan programa, yani Bologna sürecine uyum çalışmalarını tamamlamış bulunmaktadır.

Mezuniyette aranan ortak 240 AKTS'nin ders türlerine göre dağılımı ise iki programda büyük farklılıklar göstermektedir. Tablo 5'te yüzde olarak ifade edilen oranlardan da anlaşılacağı gibi HÜ-FDÖ özellikle MB derslerinin programa oranı (%20) ile UKIM-FDÖ'nün oldukça ilerisindedir. Üsküp örneğinde sadece Psikoloji (1 yarıyıl ve 5 AKTS), Pedagoji (1 yarıyıl ve 5 AKTS) ve Öğretmenlik Stajı (2 yarıyıl 10 AKTS) dersleriyle sınırlı kalan ve tüm programın sadece %8,33'üne karşılık gelen MB dersleri ile meslek bilgisi ile donanmış öğretmen yetiştirmenin çok gerçekçi olmayacağı söylenebilir. HÜ-FDÖ'nün programında yer alan Eğitim Bilimine Giriş, Eğitim Psikolojisi, Öğretim İlke ve Yöntemleri, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Sınıf Yönetimi, Rehberlik, Okul Deneyimi, Türk Eğitim Sistemi ve Okul Yönetimi ve Öğretmenlik Uygulaması gibi çeşitlilik gösteren MB dersleri öğrenciyi mesleğin gerektirdiği temel bilgilerle donatmaktadır.

A kategorisindeki dersler karşılaştırıldığında, HÜ-FDÖ'deki 30 derse (toplam ders sayısına oranı: %55,55) karşılık UKIM-FDÖ'de 38 ders (toplam ders sayısına oranı: %79,16) göze çarpmaktadır. HÜ-FDÖ'deki 30 A dersinin mezuniyet için aranan 240 AKTS'deki oranı %61,66 iken bu oran UKIM-FDÖ'de %79,16 olarak izlenmektedir. İki anabilim dalındaki A derslerinin içerikleri ele alındığında "Fransızca öğretmenliğine yönelik" dersler HÜ-FDÖ'deki A derslerinin %20,27'sini, UKIM-FDÖ'de ise bu derslerin ancak %10'unu oluşturmaktadır. Bu oranların dışında kalan derslerin büyük bir bölümünü "edebiyat" dersleri oluşturmakta, bu dersleri sırasıyla "dil" ve "genel kültür" içerikli A dersleri izlemektedir.

HÜ-FDÖ programında öğrenciler alan dışı seçmeli derslerle birlikte en az 14 GK dersi almakta ve bu sayı toplam ders sayısının %25'92'sini oluşturmaktadır. AKTS açısından bakıldığında bu 14 ders, toplam mezuniyet kredisinin %18,33'lük bölümünü ifade etmektedir. GK türündeki dersler UKIM-FDÖ programında toplam 6 olarak gözlenmiştir. Bu sayı ile toplam ders sayısının ve toplam AKTS'nin %12,5'i işgal edilmektedir. Her iki oranın da aynı olmasının nedeni UKIM-FDÖ programındaki tüm derslerin 5 AKTS olarak belirlenmiş olmasıdır. HÜ-FDÖ programındaki derslerin ortalama AKTS'si ise 4,44 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmen adaylarının kendi alanları dışında kalan farklı disiplinlerle tanışması ve genel kültür düzeylerinin mümkün olan en üst düzeye taşınması aynı zamanda gelecek kuşakların donanımlı bireyler olarak yetişmesinde büyük önem arz etmektedir. Bu nedene GK türündeki derslerin niceliği kadar niteliği de önem kazanmaktadır. HÜ-FDÖ programında yer alan GK derslerinin yanında Hacettepe Üniversitesi'nin geniş ve zengin seçmeli ders yelpazesi geleceğin Fransızca öğretmenleri için büyük bir şans olarak değerlendirilebilir. HÜ-FDÖ'nün GK türündeki derslerde nicelik olarak UKIM-FDÖ'nün ilerisinde olduğu görülmektedir.

HÜ-FDÖ öğrencilerinin Fransızca Öğretmeni diploması alabilmek için 240 AKTS'lik programı başarıyla tamamlaması yeterliyken, UKIM-FDÖ toplam mezuniyet kredisine dâhil olan 5 AKTS'lik bir "bitirme tezi" kaleme alınmasını da bir koşul olarak belirlemiştir.

Öğretmen atamalarında her iki ülke için de sınav söz konusudur. Ancak, UKIM-FDÖ mezunlarına atanabilmek için söz konusu sınav öncesinde ve bir öğretmen danışmanlığında bir devlet okulunda bir yıl süreli staj zorunluluğu getirilmiştir (Velevska, Trajkova, 2015, s.88). Bu durum, hizmet öncesi eğitimin son ve önemli bir adımı olarak değerlendirilebilir. Bu süre içinde “öğretmen aday” sistemi, çalışma koşullarını ve mevzuatı hizmet öncesi dönemde yakından tanıma olanağı yakalamakta ve atandıktan sonra daha kolay sorumluluk alabilmektedir. Türkiye örneğinde ise, sınav sonrası atanma şansı yakalayan öğretmen aday, ilk yılında, yani hizmet içi dönemde, “stajyer öğretmen” statüsünde de olsa kendisini doğrudan sistemin ve karmaşık mevzuatın içinde bulmakta, dolayısıyla ilk yıllarda sorunlar yaşayabilmektedir.

Hizmet öncesi ve hizmet içi açısından iki farklı ülkede Fransızca öğretmeni yetiştirme sistemlerinin karşılaştırıldığı bu makalede önemli farklılıklar saptanmıştır. Eğitim-öğretim, durağanlığı ve dogmatizmi kabul etmeyen, dinamik ve yeniliklere açık olması gereken bir süreçtir. Öğretmen yetiştiren kurumlarda ülkelerin benimsedikleri sistemler bu ülkelerin konumlarına, gereksinimlerine ve eğitim-öğretim kavramına yaklaşımlarına göre saptanmakta ve zaman zaman bu sistemlerde değişikliğe ve iyileştirmeye gidilmektedir. Ancak sıkça ve kökten değişikliklerin sürece zarar verebileceği ve sistemde karmaşaya yol açabileceği de akılda tutulmalıdır. Herhangi bir ülkede daha etkin, yararlı ve gerçekçi sistemler oluşturmak için farklı örneklerin işleyişinin ve sonuçlarının incelenip uygun uygulamaların ülke gerçeklerine uyarlanması ve güncellenmesi eğitim-öğretimin dinamik yapısı açısından yararlı bir girişim olacaktır.

5. Kaynakça

- Genç, A. (2010). *Yerel Almanca ders kitabı incelemesi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. (2017). *Türkiye’de öğretmen eğitimi ve istihdamı: mevcut durum ve öneriler*. Erişim tarihi: 10.03.2018, http://www.egitim.hacettepe.edu.tr/belge/OgretmenEgitimi-istihdam_Raporu.pdf.
- Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. Fransız Dili Eğitimi Anabilim Dalı Lisans Programı. Erişim tarihi: 14.03.2018, http://akts.hacettepe.edu.tr/ders_listesi.php?prg_ref=PRGRAM_000000000000000000000000163&birim_kod=450&submenuheader=2&prg_kod=450.
- Jovanoska, J. (2013). La Politique linguistique de la Macédoine. I. Babamova (Ed.), *La langue et la littérature françaises dans le système éducatif en République de Macédoine: état des lieux et perspectives* bildiriler kitabı içinde (ss. 167-170). Skopje: Université Sts. Cyrille et Méthode.
- Memurun Yeri. Erişim tarihi: 09.03.2018, <https://memurunyeri.com/kpss/kpss-haberleri/8726-kimya-ve-fransizca-%20alanlarindaki-ogretmenlerle-ilgili-meb-aciklamasi.html>.
- Millî Eğitim Bakanlığı. Erişim tarihi: 17.03.2018, http://mevzuat.meb.gov.tr/html/temkanun_0/temelkanun_0.html.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2010). *Cumhuriyet döneminde Türk millî eğitim sistemindeki gelişmeler*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Study Program For French Language and Literature. Erişim tarihi: 16.03.2018, <http://www.fjf.ukim.edu.mk/LinkClick.aspx?fileticket=x6vj8F-ikQY%3d&tabid=991&mid=1731&language=en-US>.
- Velevska, M., Trajkova, M. (2015). Formation initiale des enseignants de français en Macédoine: état des lieux. I. Babamova (Ed.), *Македонско-романистички јазични, книжевни и преведувачки релации (2000-2015)* içinde (ss. 85-92). Скопје: Универзитет Св. Кирил и Методиј, Филолошки факултет “Блаже Конески”.
- Yükseköğretim Kurulu. (2007). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007) (Öğretmenin üniversitede yetiştirilmesinin değerlendirilmesi)*. Ankara: Yükseköğretim Kurulu Yayını.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Öğrenme Stiline Göre Öğretmen Adaylarının Ders Çalışma Yaklaşımlarının İncelenmesi

Investigating the Study Approaches of Pre-Service Teachers According to Their Learning Styles

Muzaffer OKUR¹, Hüseyin Hüsnü BAHAR², Ali SÜLÜN³

Öz

Araştırmanın amacı öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ders çalışma yaklaşımlarını belirlemek ve katılımcıların öğrenme stillerine göre derin ve yüzeysel yaklaşım puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmektir. Veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri ve Ders Çalışma Yaklaşımları Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmaya katılanların Öğrenme stillerinden; % 35.5'i ayrıştırıcı, % 31.3'ü özümseyen, % 17.2'si yerleştiren, % 16.0'si ise değiştiren baskın öğrenme stiline sahip olduğu bulunmuştur. Katılımcıların Ders Çalışma Yaklaşımlarından ise derin yaklaşım puan ortalaması (30.65) yüzeysel yaklaşım puan ortalamasından (26.96) yüksek bulunmuştur. Öğrenme stili derin yaklaşım puanları üzerinde % 2.6'lık bir kısmi etki oluşturmaktadır. Öğrenme stili değişkeni için derin yaklaşım puanları anlamlı farklılık gösterirken, yüzeysel yaklaşım puanları anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Anahtar Kelimeler: öğrenme stili, ders çalışma yaklaşımı, Kolb öğrenme stili, öğretmen adayı.

Abstract

The aim of this research is to determine the learning styles and study approaches of pre-service teachers, and find out whether there is a meaningful difference between the deep and surface average scores according to the learning styles of the participants. The Kolb Learning Style Inventory and Study approaches Scale were applied as the data collection tool. It was found out that 35.5 % of the participants had the converger learning style, 31,3 % accomodator, 17.2% diverger and 16.0 % dominant learning style. The deep average approaching scores of the participants was found out higher (30.65) than the surface approaching average scores (26.96). It was found out that the learning style partially affected the deep approach scores as 2.6 %. As the deep approach scores showed meaningful difference for the variable of learning style, surface approach scores demonstrated no meaningful difference.

Keywords: learning style, study approaches, Kolb learning style, pre-service teachers

1. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6658-362X>

2. Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzincan, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0061-3344>

3. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Fethiye Ali Sıtkı Mefharet Koçman MYO, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6815-8029>

Atf / Citation: Okur, M., Bahar, H. H., & Sülün, A. (2019). Öğrenme stiline göre öğretmen adaylarının ders çalışma yaklaşımlarının incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1235-1244. doi:10.24106/kefdergi.2972

Extended Summary

One of the most important purposes of the educational institutions is to help the occurrence of the learning activity intended for the students. The learning approach comes into existence as a basic theoretical structure for enhancing student learning and academic achievement (Phan, 2011). The student learning approach is dealt with in two main sections as deep learning approach and surface learning approach. Those adopting the deep learning approach try to understand through focusing the essence of the subject. Some students expect getting the highest score with showing the least effort. This case describes the students who adopt the surface learning style. Surface learning, in a way, can be described as copying the knowledge (Cohen, Manion and Morrison, 2004). While the learning style is the preferences the person apply during learning, learning strategies are the ways and plans the learner apply. For that reason, it is extremely difficult to change the learning style of the individual. However, the individual can demonstrate different learning approaches according to the situation (Erdamar, 2015). The learning style depends on the idea that learning style may differ between individuals. The learning style represents the hereditary and experiential features that support or hinder each individual's success. Kolb (1984) defines the learning style as a way that the learners prefer their own learning style in the process of receiving and processing information considering mostly the cognitive dimension of learning. The Kolb (1985) learning model is based on the Experiential Learning Theory and attach importance to creating the learning environment suitable for the learner's learning style.

The aim of this research is to determine the learning styles and study approaches of the students in faculty of education, and find out whether there is a meaningful difference between the deep and surface average scores according to the learning styles of the participants. The data of the research were collected from 513 pre-service teachers who were under education of four different teacher-training departments. However, in order to provide the multivariate normality condition the Mahalanobis Distance values were calculated, 29 measurements, which exceeded the limit value and caused too much variability, were excluded from the datasets (Can, 2016, 202). For this reason, the analyses were carried out on the base of the data gathered from 484 participants. The Kolb Learning Style Inventory (KLSI) and Study Approaches Scale (SAS) were applied as the data collection tool in the study. It was asked for the participants to write the four styles that represented their learning styles best with the KLSI, which consists four choices and 12 items. The KLSI was used to determine which learning style an individual applied. The internal consistency coefficients related to the learning styles were calculated between .69 and .80. 10 items in the SAS consisting of totally 20 items were related to the measurement of deep approach (5 items for deep motivation, 5 items for the deep strategy), other 10 items were related to the surface approach (5 items for the surface motivation, 5 items for surface strategy). The scale had two dimensions as deep and surface approach; and these dimensions had four sub-dimensions consisting of 5 items for each dimension. The reliability coefficients were calculated as for the deep approach .71 and for surface approach .73.

In the analysis process of calculating the deep and surface average scores according to the learning styles, the Multivariate One-Way ANOVA (MANOVA) was used. In order to determine whether the distributions were normal or not, the Z scores were calculated. The separately calculated Z scores of the deep and surface approach showed that the data had normal distribution in all four subgroups of the learning style. Mahalanobis Distance values were calculated to provide multivariate normality condition, 29 measurements, which exceed the limit value and distorting the multivariate for this reason, were excluded from the datasets. The calculated Box's M value (4.837, $p > .05$), demonstrated that the MANOVA assumption was carried related to the covariance matrices and the homogeneity of error variances. Using the Levene Test, the homogeneity of the error variances was analysed and it was understood that the equality of variance condition was satisfied. It was found that there was a significant negative correlation between deep and surface approach scores which were the dependent variables ($r = -.417$, $p < .01$).

As the participants were investigated in terms of the distribution of their learning styles, those who had the converger learning style (35.5%) formed the most crowded group; assimilator (32.2%), diverger (16.3%) and accomodator (% 15.9) learners followed them. As it is investigated in terms of the studying approach, and as the highest score that the participant can get from the deep and surface approaches dimensions was 50, the lowest was 10 was taken into consideration, it could be claimed that the deep approach average score (30.65) was higher than surface approach average score (26.96), both of the score averages were at the medium level. This result demonstrated similarity with the findings of the researches related to the learning approaches of the studies carried out with the faculties of education (Çuhadar, Gündüz and Tanyeri, 2013; Ekinci, 2015; Ozan, Köse and Gündoğdu, 2012; Selçuk, Çalışkan and Erol, 2007; Ekinci and Ekinci, 2013), with vocational college (Olpak and Korucu, 2014) and university students (Ekinci, 2009).

In the MANOVA analysis, it was found that the learning style variable was significantly different (Wilks' $\Lambda = 967$, $F(6,000) = 2.683$, $p < .05$, $\eta^2 = .017$). When ANOVA results are analyzed according to their deep and surface study approach scores, the deep approach for the learning style variable, which was found out as ($F(3/480) = 5.326$, $p < .05$) demonstrated significantly different; however, the surface approach scores ($F(3, 480) = 1.266$, $p > .05$) demonstrated no significant difference. It was observed that a partial effect occurred at the rate of 2.6 % (corrected) in the scores of the deep approach scores of learning style. Tukey test results showed that the origin of the significant difference in deep approach occurred between those who had the scores of converger learning style and diverger and assimilator learning styles. The deep average scores of the students who had the converger learning style (31.86) were extremely higher than the participants, who had the average scores of diverger (29.00) and assimilator (30.21) learning styles.

The diverger learning style consists of SY and YG learning styles. The most significant feature of this style is that there is no significant difference between the thinking skill, value and meaning. They are patient, objective and careful judges, but do not take any action in case of learning (Aşkar and Akkoyunlu, 1993). The case of not acting is seen as a fact that support the surface learning style. The fact that the participants with diverger learning style have deep and

surface learning scores close to the scores of those who have other learning styles, is thought to have effect on the objectivity and inaction preferences that they have in the learning process of the participants with the changing style. Learning through feeling and doing does not create any significant difference comparing with other groups. In addition to the motivation effect of the teachers such as creating student based and interactive learning environments to ensure effective learning can motivate deep approach, it is also showed that the deep approach preference is affected from the learning style that can be accepted as personal characteristics. The results of this study demonstrate that the scores of the deep learning approach are affected from the learning styles that are seen as a side of personality and cannot be changed easily.

1. Giriş

Eğitim kurumlarının en önemli amaçlarından birisi de öğrenciler için planlanan öğrenmeleri gerçekleştirmektir. Öğrenme ise büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişimlere atfedilemeyecek, yaşantı ürünü olarak oluşan davranışta ya da potansiyel davranıştaki nispeten kalıcı izli değişim olarak tanımlanmaktadır (Senemoğlu 2012, 88). Öğrenme sürecinde çevresel uyarıcılar önemli olmakla birlikte, öğrenme işi bireye odaklanmaktadır. Birey ise öğrenme işini gerçekleştirirken farklı amaçlar doğrultusunda hareket edebilmektedir. Marton ve Saljö (1976), üniversite öğrencilerinin verilen bir metin üzerinde çalışırken, okudukları metni derin ve yüzeysel olmak üzere iki ayrı düzeyde işlediklerini tespit etmiş, bu çalışmalardan yola çıkarak öğrenci öğrenme yaklaşımının teorik çerçevelerini oluşturmuşlardır. Öğrenme yaklaşımı öğrenci öğrenmesini ve akademik başarısını artırmada temel kuramsal bir yapı olarak ön plana çıkmaktadır (Phan, 2011).

Öğrenci öğrenme yaklaşımı derin yaklaşım ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki ana bölümde ele alınmaktadır. Derin öğrenme yaklaşımını benimseyenler konunun özüne odaklanarak anlamaya çaba gösterir. Öğrenme sürecinde araştırma, sorgulama, ilişkilendirme, irdeleme gibi öğrenme becerilerini işe koşarlar (Biggs, 1987; Entwistle, 2000; Yılmaz ve Orhan, 2011). Derin öğrenmeyi geliştirmede temel faktör motivasyondur. Bu motivasyon özerklik ve benlik saygısını da destekleyen içsel ve sosyal temelleri olan bir motivasyondur (Cohen, Manion and Morrison, 2004). İdeal bir sistemde, öğrencilerin tamamının en yüksek düzeyde öğrenme aktivitelerine odaklanmış olması beklenir (Biggs, Kember and Leung, 2001). Derin öğrenme yaklaşımı bu ideal durumu ifade etmektedir. Buna rağmen bazı öğrenciler en az gayreti göstererek en yüksek notu alma çabası ve beklentisi içinde olur. Bu durum yüzeysel yaklaşımı benimseyen öğrencileri tanımlamaktadır. Yüzeysel öğrenme bir anlamda bilgiyi kopya etmektir (Cohen, Manion and Morrison, 2004). Yüzeysel yaklaşımı benimseyen öğrenciler, daha çok sınavlarda çıkması muhtemel konulara odaklanır, sınavlarda işe yarayacağını düşündükleri ipuçlarını ararlar. Sınavlarda sorulması muhtemel olan konuları ayıkladıklarından konuyu bir bütün olarak değil, parça parça ele alırlar (Byre, Flood and Wills, 2002; Gow, Kember, Cooper, 1994; Yılmaz ve Orhan, 2011).

Öğrenme stili kişinin öğrenme sırasında kullandığı tercihleri iken, öğrenme stratejileri öğrenenin kullandığı bilişsel yol ve plandır. Bu nedenle bireyin öğrenme stiline değişmesi çok zordur. Ancak birey duruma göre farklı öğrenme yaklaşımı sergileyebilir (Erdamar, 2015). Öğrenme stili öğrenme biçiminin bireyler arası farklılık gösterebileceği fikrine dayanmaktadır. İlk olarak 1960'lı yıllarda Dunn tarafından literatüre kazandırılan bu kavramın farklı tanımlarına rastlamak mümkündür. Dunn'a (1984) göre öğrenme stili, bireyin bilgi veya becerileri edinme ve muhafaza etme yoludur. Öğrenme stili her bireyin başarısını destekleyen veya engelleyen kalıtsal ve deneyime dayalı özelliklerini temsil eder. Keefe (1990) göre öğrenme stili, bireyin öğrenmeye, algılamaya, öğrenme ortamı ile etkileşime girmeye ve çevreye yönelik tepkilerini belirlemeye yönelik bilişsel, duyuşsal ve devinsel davranışlarıdır. Zhang ve Sternberg'e (2006, s.7) göre öğrenme stili bireyin bilgiyi nasıl edineceğine ilişkin tercihlerini tanımlamak için kullanılabilecek bir kavramdır. Kolb (1984) ise öğrenmenin daha çok bilişsel boyutundan hareketle öğrenme stilini bireyin bilgiyi alma ve işleme sürecinde kendine özgü tercih ettiği yol olarak tanımlamaktadır. Öğrenme stiline daha çok bilişsel yönüne vurgu yapan Kolb, bireylerin bilgileri pasif biçimde birbirinden almadığına ve bireylerin bilgileri yaşantıları yoluyla etkin biçimde yapılandırdığına inanmaktadır. Kolb (1985) öğrenme modeli Yaşantısal Öğrenme Kuramına dayanır ve öğrenenin öğrenme stiline uygun olan öğretim ortamının oluşturulmasını önemser.

Alanyazın incelendiğinde, ülkemizde öğrenme stili ile ilgili olarak yapılmış çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Öğrenme stili ile ilgili çalışmaların önemli bir kısmı öğrencileri konu almaktadır. Öğrenciler üzerine yapılan çalışmalar ağırlıklı olarak üniversite öğrencileri üzerinde odaklanmaktadır. Ancak yine de ilkökul (Eker, 2016), ortaokul (Bodur ve Şahin, 2017; Mutlu ve Okur, 2012; Özgen, Ay, Kılıç, Özsoy ve Alpay, 2017; Saraç, 2017) ve ortaöğretim (Gökmen ve Ekici, 2012; Koç, 2013; Kurt, Ekici, Gökmen, Aktaş ve Aksu, 2013; Özgen ve Alkan, 2013) öğrencilerini konu alan çalışmalar da bulunmaktadır. Üniversite öğrencilerini konu alan çalışmaların önemli bir kısmı öğretmen aday adaylarına yöneliktir. (Aydemir, Koçoğlu ve Karalı, 2015; Bahar ve Sülün, 2011; Bahar, Özen ve Gülaçtı, 2009; Bahar, Polat ve Özbaş, 2016; Başbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Ekici, 2013; Katrancı ve Bozkuş, 2013; Okur ve Bahar, 2010; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir, 2011; Özdemir ve Kaptan, 2017; Özgen, 2017; Sır, Karataş ve Çeliköz, 2015; Turan, 2015; Uzun, Şen-

türk, Yılmaz, Göktalay, Şengel, Öncü, Erses ve Balay, 2013; Ünal, 2017; Ünal, Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013; Tuna ve Kaçar, 2016). Öğretmen aday adaylarının yanı sıra üniversite hazırlık sınıfı (Atabay ve Kurtman, 2013; Ergür, 2010; Güngör, Sofracı, Çelik ve Yaylı, 2015), hemşirelik (Çelik, Yıldırım, Batur, Çime, Çapraz ve Kubat, 2014), sanat ve tasarım fakültesi (Gürçüm ve Kılıç, 2017), iktisadi ve idari bilimler fakültesi (Bahar ve Yıldırım, 2017) ile üniversite uzaktan eğitim (Özgür, 2013) öğrencilerini konu alan çalışmalar bulunmaktadır. Öğrencilerin yanı sıra, ilgili literatürde öğretmenleri (Erdamar ve Alpan, 2017; Ünal, 2017) ve halk eğitim kursiyerlerini (Ural ve Esmer, 2017) konu alan çalışmaların da yapıldığı görülmektedir. Yapılan bu çalışmalar çoğunda öğrenme stilini belirlemek için Kolb Öğrenme Stili Envanterinin kullanıldığı görülmüştür. Kolb Öğrenme Stili Envanterinin yanı sıra Gregorc, Grasha-Reichmann, Grasha, Felder ve Silverman, Felder ve Solomon, McCharty öğrenme stili envanterlerinin ve Marmara Öğrenme Stili Ölçeğinin öğrenme stili tespitinde ölçme aracı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Öğrenme stili bireysel bir özellik olup değiştirilmesi zordur. Ancak birey duruma göre farklı ders çalışma yaklaşımı sergileyebilir (Yılmaz ve Orhan, 2011). İlgili literatürde, öğrenme stili ve ders çalışma yaklaşımı bireyin akademik başarısını etkileyen özellikler olarak değerlendirilmekle birlikte iki yaklaşımın birbiri ile bağlantısını ortaya çıkarmaya yönelik çalışmalara pek rastlanmamıştır. Öğrenme stiline göre öğretmen adaylarının ders çalışma yaklaşımlarının tespit edilmesinin, öğretim sürecinde farklı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin verimli ders çalışma yaklaşımlarına yönlendirilmesinde önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın amacı öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ders çalışma yaklaşımlarını belirlemek ve katılımcıların öğrenme stillerine göre derin ve yüzeysel yaklaşım puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmektir.

2. Yöntem

Evren ve Örneklem

Çalışma verileri Doğu Anadolu Bölgesinde bulunan bir üniversiteye bağlı eğitim fakültesinin dört farklı öğretmen yetiştirme programına kayıtlı olan 513 öğretmen aday adayından elde edilmiştir. Ancak, çok değişkenli normallik koşulunu sağlamak için Mahalanobis Uzaklığı değerleri hesaplanmış, sınır değerini aşan ve bu nedenle çok değişkenliği bozan 29 ölçüm veri setinden çıkarılmıştır (Can, 2016, 202). Bu sebeple analizler 484 katılımcının verileri esas alınarak yapılmış olup, katılımcıların kayıtlı olduğu programa göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1.Örnekleme ilişkin frekans ve yüzdeler

Program	Frekans	Yüzde
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	97	20,0
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	192	39,7
Sınıf Öğretmenliği	96	19,8
Türkçe Öğretmenliği	99	20,5
Toplam	484	100,0

Veri toplama araçları

Veri toplama aracı olarak Kolb Öğrenme Stili Envanteri (ÖSE) ile Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği (DÇYÖ) kullanılmıştır. Yaşantısal Öğrenme Kuramına dayalı olarak Kolb (1985) tarafından geliştirilen ÖSE, hangi öğrenme stiline birey için daha uygun olduğunu belirlemektedir. Bu kurama dayalı olarak dört öğrenme stili tanımlanmıştır. Dörder seçeneekli olan ve 12 maddeden oluşan ÖSE, bireylerden kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan dört stilini sıralamalarını istemektedir. ÖSE bir kişinin hangi öğrenme stiline olduğunu belirlemek için kullanılmıştır. Yerleştiren öğrenme stili baskın olanların öğrenmelerini geliştirmek için insanlarla daha fazla ilişkiye girmeleri, yeni olanaklar araştırmaları ve kendileri için belli amaçlar seçmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Değiştiren baskın öğrenme stiline sahip olanların değerlere ve diğer insanların duygularına daha fazla duyarlı olmaları yeni fikirlere karşı açık olmaları gerektiği ifade edilmektedir. Ayrıştırıcı baskın öğrenme stiline sahip olanların öğrenme yeteneklerini düşünmede yeni yollar arayarak, karar vermede daha pratik çözümler geliştirmeleri gerektiği belirtilmiştir. Kolb öğrenme stili modelinde öğrenme stili, öğrenme sürecinde bireyin kişisel olarak tercih ettiği yol olarak kabul edilmektedir. Yaşantısal Öğrenme Kuramı'na dayanan Kolb (1985) Öğrenme Stili Modeli, her öğrenme yoluna (stiline) uygun öğretme-öğrenme etkinliklerinin düzenlenmesini öngörür. Kolb öğrenme stili modeli dört öğrenme yeteneğine dayandırılır. Bunlar hissederek öğrenme (Somut Yaşantı-SY), izleyerek ve dinleyerek öğrenme (Yansıtıcı Gözlem-YG), düşünerek öğrenme (Soyut Kavramsallaştırma-SK) ve yaparak öğrenmedir (Aktif Yaşantı-AY). Bu dört yeteneğin bileşimi temel alınarak bireyin değiştiren (diverger), ayırıştırıcı (converger), özümseyen (assimilators) ve yerleştiren (accomodators) öğrenme stillerinden hangisine dahil olduğu tespit edilir. Yansıtıcı

gözlem ve somut yaşantı değiştiren, yansıtıcı gözlem ve soyut kavramsallaştırma özümseyen, soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı ayırıştırıcı, somut yaşantı ve aktif yaşantı ise yerleştiren öğrenme stiline temel bileşenleridir (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993; Kolb, 1981).

Öğrenme biçimleri ve öğrenme yaklaşımlarının ortalama ve standart sapmaları ile hesaplanan iç tutarlılık katsayıları Tablo 2’de gösterilmiştir. Öğrenme biçimleri ile ilgili olarak bulunan iç tutarlılık katsayıları .69 ile .80 arasında değişmektedir. Derin yaklaşım için bulunan iç tutarlılık katsayısı .71, yüzeysel yaklaşım için bulunan iç tutarlılık katsayısı ise .73’tür.

Tablo 2. Öğrenme biçimleri ve öğrenme yaklaşımlarına ilişkin puanların ortalama, standart sapmaları ile hesaplanan iç tutarlılık katsayıları (N = 484)

Öğrenme Biçimleri \bar{X}	Ss	Madde sayısı	Cronbach’s Alpha		
Somut Yaşantı (SY)	25,08	5,45	12	,69	
Yansıtıcı Gözlem (YG)	29,50	5,81	12	,74	
Soyut Kavramsallaştırma (SK)	32,75	6,76	12	,80	
Aktif Yaşantı (AY)	32,89	6,10	12	,72	
SK-SY	7,67	10,72	12	,79	
AG-YG	3,39	10,33	12	,76	
Ders Çalışma	Derin Yaklaşım	30,65	5,66	10	,71
Yaklaşımı	Yüzeysel Yaklaşım	26,96	6,56	10	,73

Katılımcıların ders çalışma yaklaşım puanlarını belirlemek için Biggs, Kember ve Leung (2001) tarafından üniversite öğrencilerine yönelik olarak geliştirilen, Yılmaz ve Orhan (2011) tarafından Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği (DÇYÖ) kullanılmıştır. Toplam 20 maddeden oluşan DÇYÖ’deki 10 madde derin yaklaşımı (derin motivasyonla ilgili 5 madde, derin strateji ile ilgili 5 madde), diğer 10 madde ise yüzeysel yaklaşımı (yüzeysel motivasyonla ilgili 5 madde, yüzeysel strateji ile ilgili 5 madde) ölçmeye yöneliktir. Uyarlanan ölçeğin derin ve yüzeysel yaklaşım olmak üzere iki boyut ve bu boyutlar altında beşer maddeden oluşan dört alt boyut bulunmaktadır. Türkçeye uyarlanan ölçeğin güvenilirlik katsayıları derin yaklaşım için .79, yüzeysel yaklaşım için .73 bulunmuştur.

Katılımcıların derin ve yüzeysel yaklaşım puanlarına ilişkin betimleyici istatistikler ile iç tutarlılık katsayıları Tablo 2’de gösterilmiştir. Derin ve yüzeysel yaklaşım için alınabilecek en yüksek puan 50, en düşük puan ise 10’dur. Katılımcıların derin yaklaşım puanlarının ortalaması 30.65, yüzeysel yaklaşım puanlarının ortalaması ise 26.96 olarak hesaplanmıştır. Mevcut çalışmada ölçeğin derin yaklaşım ve yüzeysel yaklaşım boyutlarına ilişkin puanlar kullanılmış olup, hesaplanan iç tutarlılık katsayıları derin yaklaşım boyutu için .71, yüzeysel yaklaşım boyutu için .73’tür. Dört alt boyut için hesaplanan iç tutarlılık katsayıları düşük bulunduğu için çalışmada kullanılmamıştır.

İstatistiksel işlemler

Derin ve yüzeysel yaklaşım puan ortalamalarının öğrenme stiline göre incelenmesinde analiz yöntemi olarak Çok Değişkenli Tek Yönlü Varyans Analizi (MANOVA) tekniği kullanılmıştır. Çok değişkenli varyans analizi ile bağımsız değişkenin alt gruplarının bağımlı değişkenlere ilişkin ölçümleri kendi arasına ayrı ayrı karşılaştırılır (Taşpınar, 2017, s.154). MANOVA’nın koşullarından birisi de bağımlı değişkenlerin bağımsız değişkeni oluşturan tüm gruplarda dağılımlarının normal olmasıdır. Dağılımların normal olup olmadığını belirlemek için Z puanları hesaplanmıştır. Z puanı, çarpıklık ve basıklık değerlerinin aritmetik ortalamasının hesaplanmasında oluşan kendi standart hata değerlerine bölünmesi ile hesaplanır (Taşpınar, 2017, s. 33). Derin ve yüzeysel yaklaşıma ait ayrı ayrı hesaplanan Z puanları, öğrenme stiline dört alt grubunda da verilerin normal dağılıma sahip olduğunu göstermiştir. MANOVA’nın diğer bir koşulu ise her bir değişkenin diğer değişkenlerin kombinasyonlarında normal dağılıma sahip olması gerekliliği, yani çok değişkenli normalliğin sağlanmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 155). Çok değişkenli normallik koşulunu sağlamak için Mahalanobis Uzaklığı değerleri hesaplanmış, sınır değerini aşan ve bu nedenle çok değişkenliği bozan 29 ölçüm veri setinden çıkarılmıştır (Can, 2016, 202). Hesaplanan Box’s M değeri (4.837, $p > .05$), kovaryans matrislerinin ve hata varyanslarının homojenliği ile ilgili MANOVA varsayımının karşılandığını göstermektedir. Hata varyanslarının homojenliği ise Levene Testi ile incelenmiş ve varyans eşitliği koşulunun sağlandığı anlaşılmıştır. Bağımlı değişkenler olan derin ve yüzeysel yaklaşım puanları arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir ($r = -.417$, $p < .01$).

3. Bulgular

Yerleştiren, değiştiren, ayrıştıran ve özümseyen baskın öğrenme stiline sahip katılımcıların derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımları ile ilgili puanlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 3'te gösterilmiştir. Toplam 484 katılımcının 77'si yerleştiren, 79'u değiştiren, 172'si ayrıştıran ve 156'sı özümseyen öğrenme stiline sahiptir. Derin ve yüzeysel yaklaşımda alınabilecek en yüksek (50) ve en düşük (10) puanlar aynı olmasına rağmen, toplamda ve her bir öğrenme stilinde katılımcıların derin yaklaşım puan ortalamalarının yüzeysel yaklaşım puan ortalamalarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların öğrenme stillerine göre derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşımlarına ilişkin betimleyici istatistikler

Öğrenme Yaklaşımı	Öğrenme stili	N	%	Standart Sapma
Derin	Yerleştiren	77	17,2	30,55
	Değiştiren	79	16,0	29,00
	Ayrıştıran	172	35,5	31,86
	Özümseyen	156	31,3	30,21
	Toplam	484	100,0	30,65
Yüzeysel	Yerleştiren	77	17,2	27,29
	Değiştiren	79	16,0	27,86
	Ayrıştıran	172	35,5	26,25
	Özümseyen	156	31,3	27,12
	Toplam	484	100,0	26,96

Öğrenme stiline göre derin öğrenme yaklaşımı puanları incelendiğinde, puanların ayrıştıran öğrenme stiline sahip katılımcılarda en yüksek (31.86), değiştiren öğrenme stiline sahip katılımcılarda ise en düşük (29.00) ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Yüzeysel yaklaşımda ise değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin en yüksek (27.86), ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğrencilerin ise en düşük (26.25) ortalamaya sahip olduğu bulunmuştur.

Tablo 4. Katılımcıların öğrenme stilline göre derin ve yüzeysel öğrenme yaklaşım puanlarına ilişkin analiz sonuçları

Kaynak	Bağımlı Değişken	III. Tip Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	Kısmi η^2
Düzeltilmiş Model	Derin	498,812 ^a	3	166,271	5,326	,001*	,032
	Yüzeysel	163,055 ^b	3	54,352	1,266	,285	,008
Kesişim	Derin	390532,386	1	390532,386	12509,397	,000*	,963
	Yüzeysel	310968,720	1	310968,720	7243,722	,000*	,938
Öğrenme stili	Derin	498,812	3	166,271	5,326	,001*	,032
	Yüzeysel	163,055	3	54,352	1,266	,285	,008
Hata	Derin	14985,178	480	31,219			
	Yüzeysel	20606,119	480	42,929			
Toplam	Derin	470189,000	484				
	Yüzeysel	372526,000	484				
Düzeltilmiş Toplam	Derin	15483,990	483				
	Yüzeysel	20769,174	483				

a. R Kare = ,032 (Düzeltilmiş R Kare = ,026)

*p < .01

b. R Kare = ,008 (Düzeltilmiş R Kare = ,002)

Yapılan MANOVA analizinde öğrenme stili değişkeninin anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (Wilks' Λ = 967, $F(6,000) = 2.683$, $p < .01$, $\eta^2 = .017$). Derin ve yüzeysel çalışma yaklaşımı puanlarına göre uygulanan ANOVA sonuçları incelendiğinde, öğrenme stili değişkeni için derin yaklaşım ($F(3/480) = 5.326$, $p < .01$) puanlarının anlamlı farklılık gösterdiği, ancak yüzeysel yaklaşım ($F(3, 480) = 1.266$, $p > .05$) puanlarının anlamlı bir farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Öğrenme stiline göre derin yaklaşım puanlarında yüzde 2,6 (düzeltilmiş) düzeyinde bir kısmi etki oluşturduğu bulunmuştur. Tukey testi sonuçları, derin yaklaşımda anlamlı farkın kaynağının ayrıştıran öğrenme stiline sahip katılımcılarla değiş-

tiren ve özümseyen öğrenme stiline sahip olan katılımcıların puanları arasında olduğunu göstermektedir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin derin yaklaşım puan ortalaması (31.86), değiştiren (29.00) ve özümseyen (30.21) öğrenme stiline sahip katılımcıların puan ortalamalarından anlamlı ölçüde yüksektir.

4. Sonuç ve Tartışma

Katılımcıların öğrenme stiline göre dağılımları incelendiğinde, ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların (% 35.5) en kalabalık grubu oluşturduğu, bu grubu sırasıyla özümseyen (% 32.2), değiştiren (% 16.3) ve yerleştiren (% 15.9) öğrenme stiline sahip olan katılımcıların takip ettiği görülmüştür. Bulunan bu sıralama fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ilgili olarak yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir (Bahar ve Sülün, 2011). Katılımcıların öğrenme stillerine ilişkin sıralama ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ile ilgili olarak yapılan bazı araştırma sonuçları ile değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranı bakımından benzerlik gösterirken, diğer iki öğrenme stili bakımından farklılık göstermektedir (Ünal, Alkan, Özdemir ve Çakır, 2013; Başbüyük, Sülün, Bahar ve Kışoğlu, 2011; Okur, Bahar, Akgün ve Bekdemir, 2011; Turan, 2015). Diğer bir çalışmada (Özgen, 2017) ise ayrıştırıcı ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin sıralaması benzerlik gösterirken, değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin sıralaması bakımından farklılık tespit edilmiştir. Öğrenme stiline göre katılımcıların sıralamasının tamamen farklı bulunduğu çalışma da bulunmaktadır (Bahar, Polat ve Özbaşı, 2016). Oran ve sıralamaların farklılaşmasının, çalışmaların farklı zamanlarda ve farklı öğretmen yetiştirme programına kayıtlı olan öğrencileri kapsamından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ders çalışma yaklaşımları açısından incelendiğinde, katılımcıların derin ve yüzeysel yaklaşım boyutlarından alabilecekleri en yüksek puanın 50, en düşük puanın ise 10 olduğu dikkate alınırsa, derin yaklaşım puan ortalamasının (30.65) yüzeysel yaklaşım puan ortalamasından (26.96) yüksek olmakla birlikte, her iki puan ortalamasının da orta düzeyde olduğu söylenebilir. Bulunan bu sonuç, eğitim fakültesi (Çuhadar, Gündüz ve Tanyeri, 2013; Ekinci, 2015; Ozan, Köse ve Gündoğdu, 2012; Selçuk, Çalışkan ve Erol, 2007; Ekinci ve Ekinci, 2013), meslek yüksekokulu (Olpak ve Korucu, 2014) ve üniversite öğrencilerinin (Ekinci, 2009) öğrenme yaklaşımları ile ilgili olarak yapılan araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Değiştiren öğrenme stili SY ve YG öğrenme biçimlerini kapsar. Bu öğrenme stiline sahip olanların en önemli özelliği düşünme yeteneği, değer ve anlamların farkında olmasıdır. Değiştiren öğrenme stiline sahip olanlar öğrenme durumunda sabırlı, nesnel ve dikkatli yargılarda bulunan, fakat bir eylemde bulunmayandır (Aşkar ve Akkoyunlu, 1993). Eylemde bulunmama durumu, yüzeysel öğrenme yaklaşımını destekleyen bir husus olarak görülmektedir. Değiştiren öğrenme stiline sahip olan katılımcıların diğer öğrenme stiline sahip olan katılımcılara göre derin ve yüzeysel yaklaşım puanlarının birbirine yakın olması, değiştiren stiline sahip olan katılımcıların öğrenme sürecinde benimsedikleri nesnellik ve eylemsizlik tercihlerinin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip katılımcıların değiştiren ve özümseyen öğrenme stiline sahip katılımcılara göre, derin yaklaşım puanları anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip olanların iki temel özelliği düşünerek ve yaparak öğrenme eğilimlerinin baskın olmasıdır. Diğer taraftan, değiştiren öğrenme stiline sahip olanların hissederek ve izleyerek, özümseyen öğrenme stiline sahip olanların ise izleyerek ve düşünerek öğrenme eğilimleri baskındır. Yerleştiren öğrenme stiline sahip olanlarda ise hissederek ve yaparak öğrenme durumu baskındır. Düşünerek-yaparak öğrenenlerin, hissederek-izleyerek ve izleyerek-düşünerek öğrenenlere göre derin öğrenme yaklaşımını tercih etme eğilimi daha yüksektir. Hissederek-yaparak öğrenme diğer gruplara göre önemli bir fark oluşturmamaktadır. Öğretmenlerin etkili öğrenmeyi sağlamak için öğrenci merkezli ve etkileşimli öğretim ortamları sunmaları gibi alınabilecek bazı önlemler derin yaklaşımı motive etmekle birlikte, derin yaklaşım tercihinin kişisel bir özellik olarak kabul edilebilecek olan öğrenme stiline de etkilendiğini göstermektedir.

Öğrenme yaklaşımları ile ilgili önemli bir nokta, bireylerin sahip oldukları belirli ve değişmez öğrenme stillerinin tersine, duruma göre farklı öğrenme yaklaşımları sergileyebilmeleridir (Yılmaz ve Orhan, 2011). Yapılan bir çalışmada (Beyaztaş ve Senemoğlu, 2015), öğretmenlerin ezbere dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sözel olması, sınavların çoktan seçmeli test ya da doğru-yanlış türünde olması durumunda öğrencilerin yüzeysel öğrenme yaklaşımına yöneldikleri, öğretmenlerin araştırma ve sorgulamaya dayalı beklentilerinin olması, ders türünün sayısal olması, sınavların klasik ya da boşluk doldurma türünde olması durumunda ise öğrencilerin derinlemesine öğrenme yaklaşımına yöneldikleri tespit edilmiştir. Ancak bu çalışmanın bulguları, derin öğrenme yaklaşımı puanlarının kişiliğin bir parçası gibi görünen ve kolayca değişmeyen öğrenme stiline de etkilendiğini göstermektedir.

Öğretmen adaylarının derin öğrenme yaklaşım puan ortalamaları yüzeysel öğrenme yaklaşım puanlarından yüksek olmakla birlikte, yine de yüzeysel öğrenme yaklaşım puan ortalamalarının ihmal edilmeyecek ölçüde yüksek olduğu söylenebilir. Bilgiyi kopyalamaya yönelik yüzeysel öğrenme yaklaşımının, bilgiyi yeni bir forma dönüştürmeye yönelik

olan derin öğrenme yaklaşımına dönüştürülmesi için öğretim elemanlarının derin öğrenme yaklaşımını destekleyecek öğrenme ortamı ile ölçme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerini yönlendirmesi önerilebilir. Ayrıca, ayrıştıran öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının derin yaklaşım puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Değiştiren ve özümseyen öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının, ders çalışma ve sınava hazırlanma sürecinde derin yaklaşım tercihlerini artıracak etkinlikler planlanabilir. Bilgiyi ezberlemeye ve kopya etmeye değil, bilgiyi özümsemeye ve yeni bir forma dönüştürmeye yönelik olan etkinliklere ağırlık verilebilir. Bu kapsamda, genel olarak öğrencileri öğrenme etkinliklerine aktif olarak katmaya yönelik öğrenme yaklaşımları derin öğrenme yaklaşımını destekleyebilir.

5. Kaynakça

- Aşkar, P., & Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 87(17), 37-47.
- Atabay, M. M., ve Kurtman, E. (2013). Hazırlık sınıfı öğrencilerinin öğrenme stilleri ve öğretmenlerin öğretme stilleri arasındaki uyumu ile akademik başarı arasındaki farklar. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 140-156.
- Aydemir, H., Koçoğlu, E., & Karalı, Y. (2016). Grasha-Reichmann ölçeğine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1881-1896.
- Bahar, H. H., Özen, Y., & Gülaçtı, F. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve bransa göre akademik başarı durumları ile öğrenme stillerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42 (1), 69-86.
- Bahar, H. H., Polat, R., & Özbaş, M. (2016). Resim, müzik ve beden eğitimi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 409-424.
- Bahar, H. H., & Sülün, A. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğrenme stilleri, cinsiyet öğrenme stili ilişkisi ve öğrenme stiline göre akademik başarı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-386.
- Bahar, H. H., & Yıldırım, S. (2017). İktisadi ve idari bilimler fakültesi öğrencilerinin öğrenme stilleri ile başarılarının cinsiyet, program ve sınıf düzeyine göre incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 38, 14-27.
- Başbüyük, A., Sülün, A., Bahar, H. H., & Kışoğlu, M. (2011). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının baskın öğrenme stillerinin tespiti üzerine bir araştırma. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 83-97.
- Beyaztaş, D. İ., & Senemoğlu, N. (2015). Başarılı öğrencilerin öğrenme yaklaşımları ve öğrenme yaklaşımlarını etkileyen faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 40(179), 193-216.
- Can, A. (2016). *Bilimsel araştırma sürecinde SPSS ile nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Biggs, J. (1987). *The study process questionnaire SPQ: Manual*. Hawthorn, Vic.: Australian Council for Educational Research.
- Biggs, J., Kember, D., & Leung, D. Y. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- Bodur, Ş., & Şahin, Ç. (2017). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(Özel Sayı), 65-79.
- Byrne, M., Flood, B., & Willis, P. (2002). The relationship between learning approaches and learning outcomes: a study of Irish accounting students. *Accounting Education*, 11(1), 27-42.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2004). *A guide to teaching practice* (5. Edition). Taylor and Francis.
- Çelik, S., Yıldırım, D., Batur, Ö., Elif, Ç. İ. M. E., Çapraz, F., & Kubat, N. (2014). Öğrenci hemşirelerin öğrenme stratejileri ve stillerinin belirlenmesi. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 13(1), 13-27.
- Çuhadar, C., Gündüz, Ş., & Tanyeri, T. (2013). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri bölümü öğrencilerinin ders çalışma yaklaşımlarının ve akademik öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 251-259.
- Dunn, R. (1984) Learning style: state of the science. *Theory into Practice*, 23(1), 10-19.
- Eker, C. (2016). İlkokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(26), 145-164.
- Ekici, G. (2013). Gregorc ve Kolb öğrenme stili modellerine göre öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyet ve genel akademik başarı açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(167), 211-225
- Ekinci, N. (2009). Üniversite öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 74-88.
- Ekinci, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(1), 62-76.
- Ekinci, N., & Ekinci, C. E. (2013). Bazı eğitim fakültelerinde ilköğretim programları öğrencilerinin öğrenme yaklaşımları. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 26, 227-247.
- Entwistle, N. (2000, June). *Promoting deep learning through teaching and assessment*. In Assessment to Promote Deep Learning: Insights from AAHF's 2000 and 1999 Assessment Conferences (pp. 9-20).
- Erdamar, G. K. (2015). Öğrenme stratejileri ve öğrenme stilleri. Y. Budak (Ed.) *Öğretim ilke ve yöntemleri* içinde (s. 285-328). Ankara: Pegem Akademi.

- Erdamar, G. K., & Alpan, G. (2017). Ortaöğretim öğretmenlerinin öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 93-118.
- Ergür, D. O. (2010). Hazırlık sınıfı öğrencilerinin kişisel özelliklerinin öğrenme stillerine etkisi ve öğretim sürecine yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 173-184.
- Gow, L., Kember, D., & Cooper, B. (1994). The teaching context and approaches to study of accountancy students. *Issues in Accounting Education*, 9(1), 118-141.
- Gökmen, A., & Ekici, G. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji öz-yeterlik algı düzeyleriyle öğrenme stilleri ilişkisinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 843-866.
- Güngör, F., Sofracı, G., Çelik, D., & Yaylı, D., (2016). Learning styles of English preparatory school students and the relationship of their proficiency with learning styles and gender. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(3), 1055-1070.
- Gürçüm, B. H., & Kılıç, Ö. (2017). Tekstil tasarımı eğitiminde öğrenme stilleri: Gazi Üniversitesi örneği. *Journal of International Social Research*, 10(49), 442-451.
- Tuna, a., & kaçar, a. (2016). The investigation of the learning styles of pre-service mathematics teachers by some variables. *International Journal on New Trends in Education & their Implications (IJONTE)*, 7(2), 34-42.
- Katranlı, Y., & Bozkuş, F. (2014). Learning styles of prospective mathematics teachers: Kocaeli University case. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 328-332.
- Keefe, J. W. (1990). *Learning style profile handbook: volume II, developing cognitive skills*. Reston: National Association of Secondary School Principals.
- Koç, H. (2013). Harita beceri düzeyleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi üzerine bir inceleme. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16, 17-32.
- Kolb, D. A. (1981). Experiential learning theory and the learning style inventory-a reply to Freedman and Stumpf. *Academy of Management Review*, 6(2), 289-296.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning- experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (1985). *Learning style inventory: Self-scoring inventory and interpretation booklet*. Boston: McBer and Company.
- Kurt, H., Ekici, G., Gökmen, A., Aktaş, M., & Aksu, Ö. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin biyoloji laboratuvarı sınıf çevresine ilişkin algılarına öğrenme stillerinin etkisi. *Turkish Studies*, 8(6), 157-177.
- Marton, F., & Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning: I – outcome and process. *British Journal of Educational Psychology*, 46, 4-11.
- Mutlu, İ., & Okur, M. (2012). Bazı geometrik kavramların öğrenilmesine 4 MAT öğretim yöntemi ve öğrenme stilinin etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 25-48.
- Okur, M., & Bahar, H. H. (2010). Learning styles of primary education prospective mathematics teachers; states of trait-anxiety and academic success. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3632-3637.
- Okur, M., Bahar, H. H., Akgün, L., & Bekdemir, M. (2011). Matematik bölümü öğrencilerinin öğrenme stilleri ile sürekli kaygı ve akademik başarı durumları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2011, 153-153.
- Olpak, Y. Z., & Korucu, A. T. (2014). Öğrencilerin ders çalışma yaklaşımlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 337-347.
- Ozan, C., Köse, E., & Gündoğdu, K. (2012). Okul öncesi ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarının incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 75-92.
- Özdemir, M., & Kaptan, F. (2017). Analyzing the learning styles of pre-service primary school teachers. *Journal of Education and Practice*, 8(11), 11-19.
- Özgen, K. (2017). Matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik inançlarının incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(4), 1171 -1188.
- Özgen, K., & Alkan, H. (2014). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı kapsamında, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinliklerinin akademik başarı ve tutuma etkileri: Fonksiyon ve türev kavramı örnekleme. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(1), 1-38.
- Özgen, K., Ay, M., Kılıç, Z., Özsoy, G., & Alpay, F. N. (2017). Ortaokul öğrencilerinin öğrenme stilleri ve matematiksel problem çözmeye yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(41), 215-244.
- Özgür, H. (2013). Uzaktan eğitim öğrencilerinin öğrenme stilleri: *Trakya Üniversitesi örneği*. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 85-91.
- Selçuk, G. S., Çalışkan, S., & Erol, M. (2007). Fizik öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 25-41.
- Taşpınar, M. (2017). *Sosyal bilimlerde SPSS uygulamalı nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Phan, H. P. (2011). Interrelations between self-efficacy and learning approaches: a developmental approach. *Educational Psychology*, 31(2), 225-246.

- Saraç, H. (2017). Fene yönelik motivasyona ve öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin öğrencilerde fen bilimleri dersine olan tutuma etkisi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 163-181.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim, öğrenme ve öğretim* (21. Baskı) Ankara: Pegem Akademi.
- Sır, N. Ş., Karataş, H., & Çeliköz, N. (2015). Öğretmen adaylarının öğrenme stili tercihlerine ilişkin bir inceleme. *Education Sciences*, 10(4), 237-252.
- Turan, İ. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin coğrafya dersine yönelik tutumlarına ve akademik başarıları üzerine etkileri. *Education Sciences*, 9(5), 1-16.
- Ural, O., & Esmer, E. (2017). Yetişkin öğrenenlerin stillerine yönelik bir araştırma. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 1-18.
- Uzun, A., Şentürk, A., Yılmaz, N. P., Göktalay, Ş. B., Şengel, E., Öncü, S., Erses, N., & Balay, M. (2013). Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Uludağ Üniversitesi örneği. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 295-319.
- Ünal, K., Alkan, G. D., Özdemir, F. B., & Çakır, Ö. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğrenme stil ve stratejilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Mersin Üniversitesi örneği). *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 56-76.
- Ünal, M. (2017). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğretim stillerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 932-947.
- Yılmaz, M. B., & Orhan, F. (2011). Ders Çalışma Yaklaşımı Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 69-83.
- Zhang, L. F., & Sternberg, R. J. (2006). *The nature of intellectual styles*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.



Üniversite Öğrencilerinin Çevre Duyarlılığı: Ölçek Geliştirme Çalışması **Environmental Awareness of University Students: A Scale Development Study**

İsmet AKBAŞ¹, Emine Nur KIRIMLI²

Öz

Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılığını ölçmek amacıyla bir ölçek geliştirmektir. Bu doğrultuda ilgili literatür taraması yapılarak 76 adet 5li likert tipi ölçek maddesi hazırlanmıştır. Hazırlanan ölçek Çankırı Karatekin Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü'nde eğitim gören toplam 487 öğrenciden 355'ine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizi SPSS 22 paket programıyla yapılmıştır. Faktör analizi yapılmış ve faktör yükleri 0.50'nin altında olan maddeler taslak ölçekten çıkarılmıştır. Güvenirlik analizinde Cronbach Alpha katsayısı 0.70 olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda 76 maddeden 33 madde çıkarılarak ölçeğin nihai hali oluşturulmuştur. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.872 olarak hesaplanmıştır.

Anahtar kelimeler: çevre, çevre duyarlılığı, çevre bilinci, ölçek

Abstract

The aim of this study is to develop a scale in order to analyze the environmental awareness of university students. In this direction, 76 five-point likert type scale items were prepared by searching related literature. The prepared scale was applied to 355 students of 487 students from Çankırı Karatekin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration. The data was analyzed by using SPSS 22 program. Factor analysis was performed on the scale and the items that the factor load of less than 0.50 were removed from the draft scale. In the reliability analysis, the Cronbach Alpha coefficient was determined to be 0.70. At the end of the analyse 33 items of 76 items were removed and the final version of scale was formed. The Cronbach Alpha coefficient for whole test was found to be 0.872.

Keywords: environment, environmental awareness, environmental sensitivity, scale,

1. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Çankırı, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-9809-1964>

2. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, Çankırı, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-3659-4141>

Atf / Citation: Akbaş, İ., & Kırımlı, E. N. (2019). Üniversite öğrencilerinin çevre duyarlılığı: ölçek geliştirme çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1245-1256. doi:10.24106/kefdergi.2973

Extended Summary

The aim of this study is to develop a scale in order to analyze the environmental awareness and environmental sensitivity of university students. The research is not enough at the Faculty of Economics and Administrative Sciences where the environment education is given. For this purpose the previously applied scales were used. The items were evaluated according to the literature while the scale items were prepared and necessary corrections-adjustments were made. A draft scale of 76 items was prepared except demographic data and information-containing items

Survey method was preferred in the study. The population of the research is total 487 students of Cankırı Karatekin University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Political Science and Public Administration 1, 2, 3. and 4th grade students. However, the prepared scale was applied to 355 student because of the attendance to the school, reasons for not following the class or not responding to the questionnaire.

In the study, the final scale of the scale was created by testing it with explanatory factor analysis (EFA) of the draft scale. Factor analysis was applied for each title. Varimax Rotated Core Components Factor Analysis Kaiser-Meyer-Olkin Sampling Sufficiency was calculated to determine the suitability of the scale factor analysis in the test phase. 0.50 limit was taken into consideration when factor loads were determined and the items below this value were subtracted from the scale. In the second stage, the reliability analysis of the items in the 63 likert type scale was made. Cronbach's Alpha (α) analysis was performed to test the reliability and internal consistency of the scale. For the reliability of the scale to be high, dimensions smaller than 0.70 Cronbach 's alpha coefficient were subtracted from the draft scale. With the reliability and factor analysis performed in this way, 33 items were removed from the scale and the number of items in the scale was determined as 43. It is believed that the scale developed in this study may be sufficient for the students who continue their education in political science and public administration to put forward their views on environmental awareness and environmental sensitivity.

1. Giriş

Çevre en geniş tanımıyla canlı ve cansız nesnelere içermektedir. Bu bağlamda çevre insan etkinlikleri ve canlı varlıklar üzerinde kısa ya da uzun vadede etkide bulunabilen fiziksel, kimyasal ve biyolojik etkilerin yanında toplumsal etkilerin toplamı olarak ifade edilebilmektedir (Keleş vd., 2009: 51). Çevre, canlı ve cansız varlıkların karşılıklı etkileşimi olarak tanımlanırken; insanın canlı ve cansız varlıkları kendi ihtiyaçları doğrultusunda kullanma isteği, çevreyi yeniden yorumlama ve değiştirme çabası hem kendi hem de canlı ve cansız varlıklar için geri dönüşü olmayacak sorunları da beraberinde getirmiştir.

1970'li yıllardan itibaren çevre ve çevre sorunları giderek kullanılmaya başlanan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle 20. yüzyılda yaşanan bir takım çevresel sorunlar ve bununla bağlantılı afetlerin sonucunda çevrenin ve ekosistemin çeşitli öğelerinin korunması ve değeri konusunda bir bilinçlenmenin ortaya çıktığı görülmektedir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı sonrası hızla artan nüfus ve bununla birlikte hızlı sanayileşme ve kentleşme süreciyle birlikte küresel ısınma, ozon tabakasının incilmesi, hava ve su kirliliği, toprak erozyonu ve ormanların yok olması gibi çevresel sorunlar karşılaşılan en önemli çevresel sorunlar olmuştur (Keleş vd., 2009: 93-97; Vlek ve Ste, 2007: 2-3; Adger, Benjaminsen, Brown ve Svarstad, 2001: 686-687; Shackley ve Wynne, 1995: 221-223). Bu konuda duyarlılığın oluşmasıyla birlikte gönüllü kuruluşlar, kamu kurumları ve uluslararası kuruluşlar yaşanan çevre felaketleri ve sorunları karşısında giderek artan boyutta toplumun ilgisini ve duyarlılığını arttırmaktadır. Çevresel farkındalığı arttırmak için çok sayıda kaynak mevcuttur; grup içi öğrenme (eğitimle veya eğitim dışında) bilgilendirme ve ilham verici seminerler, çevre kitapları ve broşürler bu farkındalığın ve duyarlılığın gelişmesinde olumlu etkiler yaratmaktadır (Özden, 2008: 40-41; Littledyke, 2008: 11-14).

Çevre eğitimi; çevre ve problemleri hakkında bilgi sahibi olan, bu problemlerle başa çıkabilmek için kullanılacak stratejileri bilen ve sorunların çözümlerine yönelik aktif bir şekilde katılım sağlayan kişiler oluşturmayı amaçlamaktadır. Çevresel bilinç, çevre eğitiminin temel ürünü olarak tanımlanabilmektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi, bireylerin ekolojik dengeyi ve bu denge içindeki rollerini anlamalarını sağlamayı, çevreyle uyum içinde yaşama konusundaki düşüncelerini geliştirmelerine yardımcı olmak ve bunları etkili ve sorumlu katılım için gerekli becerilerle donatmayı amaçlamaktadır (Erol ve Gezer, 2006: 67-69). Çevre eğitimi, içinde yaşanan çevrenin her yönüyle farkına varma, çevreye zarar vermeden yaşama bilincini kazanma ve çevre sorunlarının ortaya çıkmasına neden olan problemlerin çözümü için yapılması gerekenleri öğrenme konusunda büyük bir öneme sahiptir. Bu bağlamda çevre eğitimi özellikle çevresel farkındalığı artırma, çevreyle uyumlu bir yaşam şekli geliştirecektir. Çevre eğitimi evrensel sorunların çözümüne dönük eylemlerin ortaya konulmasında önemli bir yere sahiptir. Bu konuda oluşturacağımız tutum ve davranışlar bu süreci olumlu ya da olumsuz şekilde etkileyecektir (Evans, Brauchle, Haq, Stecker, Wong ve Shapiro, 2007: 637-639). Çevre sorunları ve problemlerine olan farkındalıkla birlikte ve çevreyle uyumlu yaşam şekli geliştirme konusunda bireylerin istekli olma durumu çevre duyarlılığı olarak değerlendirilmektedir. Çevre duyarlılığı çevresel sorunlar ve problemlere karşı bireylerin geliştirdiği olumlu olarak ifade edilebilecek davranışlarıdır (Kaiser, 1998: 399).

Çevresel tutum ve bilgi, kişinin sahip olduğu diğer özelliklerle birlikte çoğu zaman çevresel yeterliliğini ve tutumunu belirlemektedir. Bu bağlamda çevre eğitimi kişinin çevresel bilgi veya tutumlarını etkileyebilir ve bu nedenle bir kişinin çevresel yeterliliğini destekleyebilmektedir. Tutumlar genellikle, bir kişinin kendisi de dâhil olmak üzere çok çeşitli nesnelere, konulara ve insanlara değerlendirmek için kullandığı bir değerlendirme eğilimi olarak tanımlanır ya da öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren karar verme sürecinde değişikliğe neden olan bir olgudur (Petty ve Brinol, 2010: 335-336; Ülgen, 1994: 143-144). Birçok faktör tutum gelişimini etkileyebilmektedir. Örneğin, bir kişinin kendi davranışıyla ilgili diğer insanlarla olan etkileşimleri ve geri bildirimleri, kişilerin tutumlarında değişimlere yol açabildiği değerlendirilmektedir. Bu bağlamda eğitim, kişilerin genel değerlerini ve kendine özgü temel tutumlarını değiştirmede ya da oluşmasında etkili olabilmektedir (Milfonta ve Duckittba, 2010: 81-82). Çevreye ilişkin bilgi, yalnızca sorunlar ve sonuçlar hakkında bilgilendirmekle kalmaz aynı zamanda bu sorunlarla ilgili olarak harekete geçme konusunda olumlu katkıda bulunabilir.

Yapılan akademik çalışmaların da çevre eğitiminin çevresel duyarlılığın artırılması konusunda etkisi ve işlevi tartışmaları üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ancak Türkiye'de bu alanda yapılan araştırmaların özellikle eğitim fakültesinde ilgili bölümlerde eğitim görmekte olan üniversite öğrencilerine uygulandığı görülmektedir. Çevre duyarlılığı konusunda geliştirilen ölçeklerde daha önce yapılan benzer yayınlarda ya da yabancı araştırmalarda geliştirilen ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir. Çevre eğitiminin verildiği iktisadi ve idari bilimler fakültelerinde eğitim alan ilgili bölümlerin öğrencileriyle ilgili araştırmalarının yeterli olmadığı görülmektedir. Bu amaçla daha önce uygulanan örnek ölçeklerden alınan ve hazırlanan ölçekler öğrencilere uygulanmıştır.

Bu çalışmada da Şama, (1997) “Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” ve Oğuz Dicle, Çakıcı Işıl, Kavas Safiye (2010) “Environmental Awareness of University Students in Ankara”, Karatekin, (2011) “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi”, Sakarya Çevre Mühendisliği Bölümü (2015) “Üniversite Öğrencileri Çevre Bilinci Araştırması” çalışmalarından geliştirilmiş olan ölçeklerin çevre duyarlılığı ölçeğini üniversite öğrencilerine uygulamak ve ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Mevcut ölçeklerdeki maddeler değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler-düzenlemeler yapılmış, demografik veriler ve bilgi içeren maddeler hariç 76 maddeyi içeren bir taslak ölçek oluşturulmuştur. Çalışmada taslak ölçek açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile test edilerek ölçeğin nihai hali oluşturulmuştur. Bu amaçla yapılan araştırmalarda, çevresel tutum ölçekleri geliştirilirken ölçekleri uygulayarak, yorum ve görüşlere yer vermektedirler.

Yöntem ve Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Araştırma kapsamını 2017-2018 eğitim Öğretim Yılı'nda Çankırı Karatekin üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü 1.,2.,3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören toplam 487 öğrenci oluşturmaktadır. Ancak okula devam durumu, dersi takip etmeme ya da anketi cevaplamak istememeleri gibi nedenlerle hazırlanan ölçek 355 öğrenciye uygulanmıştır.

Ölçek maddeleri oluşturulurken öncelikle çalışma konusu hakkında literatür taraması yapılmış ve daha önceki çalışmalar incelenmiştir. Bu çalışmada Şama, (1997) “Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları” ve Oğuz Dicle, Çakıcı Işıl, Kavas Safiye (2010) “Environmental Awareness of University Students in Ankara”, Karatekin, (2011) “Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi”, Sakarya Çevre Mühendisliği Bölümü (2015) “Üniversite Öğrencileri Çevre Bilinci Araştırması” çalışmalarından geliştirilmiş olan ölçeklerin maddeleri değerlendirilmiş ve gerekli düzeltmeler-düzenlemeler yapılmış, demografik veriler ve bilgi içeren maddeler hariç 76 maddeyi içeren taslak ölçek oluşturulmuştur. Hazırlanan taslakla ilgili alanında uzman öğretim üyelerinin görüşleri alınmış ve maddelerdeki ifadeler daha anlaşılır hale getirilerek düzenlenmiştir. Düzenlemeden sonra 20 öğrenciyle pilot uygulama yapılmış, maddelerle ilgili hata olup olmadığı tespit edilmiş ve yeniden düzenlenmiştir.

Taslak, demografik veriler hariç 5 başlıktan oluşmaktadır ve derecelendirme ölçekleri de farklılık göstermektedir. A) Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler başlığı altında belirtilen değişkenler; 1=Her Zaman, 2= Sık Sık, 3= Arasıra, 4= Bazen, 5= Hiçbir Zaman şeklinde puanlanarak değerlendirilmiştir. B) Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler ve D) Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler başlığı altındaki değişkenler; 1= Kesinlikle Katılıyorum, 2=Katılıyorum, 3=Ne Katılıyorum-Ne Katılmıyorum, 4= Katılmıyorum, 5= Kesinlikle Katılmıyorum şeklinde puanlanmıştır. C) Türkiye Özelinde İfadelerin Önem Derecesine Göre Değerlendirilmesi başlığı altında ise yargılar; 1= Çok Önemli, 2= Önemli, 3= Ne Önemli-Ne Önemsiz, 4= Önemsiz, 5= Çok Önemsiz olarak puanlanmıştır.

2. Analiz ve Bulgular

Örneklem Özellikleri

Ölçeğin ilk bölümünü katılımcıların demografik bilgilerini tespit etmek amacıyla hazırlanan sorular oluşturmaktadır. Bu amaçla katılımcılara 10 adet soru yöneltilmiştir. Sorulara verilen yanıtlara göre araştırmaya katılanların genel demografik verileri aşağıda belirtildiği şekildedir:

- 189 kadın (%53.2), 166 (%46.8) erkek
- 178 birinci öğretim, 177 ikinci öğretim
- Yüzde 90'ı 18-22 yaş aralığı
- Anne eğitim durumu; yüzde 6.2 okur yazar değil, yüzde 2.8 okur yazar, yüzde 50.7 ilkokul, yüzde 20.1 ortaokul, yüzde 14.7 lise mezunu, yüzde 4. 8 üniversite mezunu
- Baba eğitim durumu; yüzde 1.1 okur yazar değil, yüzde 2.3 okur yazar, yüzde 31.8 ilkokul mezunu, yüzde 26.4 ortaokul mezunu, yüzde 23 lise mezunu, yüzde 14.2 üniversite mezunu
- Anne mesleği; yüzde 83.3 ev hanımı, yüzde 7.6 işçi, yüzde 2.5 memur, yüzde 1.4 esnaf, yüzde 2.5 emekli, yüzde 2.3 diğer
- Baba mesleği; yüzde 32.2 işçi, yüzde 15.7 memur, yüzde 15.1 esnaf, yüzde 22.9 emekli, yüzde 2.6 işsiz, yüzde 11.6 diğer
- Ailenin toplam geliri; yüzde 2.6 0-500 TL, yüzde 11.5 501-1000 TL, yüzde 16 1001-1500 TL, yüzde 20.9 1501-2000 TL, yüzde 16.3 2001-2500 TL, yüzde 31.8 2501TL ve üzeri
- Aylık harcama; yüzde 10.9 0-250 TL, yüzde 38.6 251-500 TL, yüzde 30.6 501-750 TL, yüzde 18.9 751TL ve üzeri
- Ailenin yaşadığı yer; yüzde 44 büyükşehir, yüzde 17.9 il merkezi, yüzde 25.6 ilçe, yüzde 3.1 kasaba, yüzde 9.4 köy.

1.1. Faktör Analizi

Çalışmada taslak ölçek açıklayıcı faktör analizi (AFA) ile test edilerek nihai hali oluşturulmuştur. Yapılan test aşamasında ölçeğin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği hesaplanmıştır ve sınır değer 0.50 olarak kabul edilmiştir (Kalaycı, 2018: 322). Maddelerin faktör yüklerinin belirlenmesinde de 0.50 sınırı dikkate alınmış ve bu değerin altındaki maddeler ölçekten çıkarılmıştır.

Tablo 1. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1. Boyut		5.399	23.474
A8	0.577		
A11	0.720		
A12	0.759		
A13	0.774		
A23	0.523		
2. boyut		3.151	13.700
A6	0.585		
A7	0.792		
A9	0.725		
A14	0.540		
A16	0.591		
3. boyut		1.488	6.469
A18	0.731		
A19	0.812		
A20	0.737		
A21	0.790		
4.boyut		1.300	5.654
A4	0.725		
A5	0.874		
5.boyut		1.122	4.880
A2	0.786		
A3	0.742		
Açıklanan Toplam Varyans: 54.177			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,841. Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 2034.894 $df=253$).

Oluşturulan taslak ölçekte, ilk olarak "Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler" başlığı altındaki değişkenlere faktör analizi yapılmış ve Tablo 1'deki sonuçlar elde edilmiştir. 23 değişkenden oluşan bu başlıktan yapılan analiz sonucu 5 madde elenmiş ve kalan 18 madde ölçeğin ilgili başlığını 5 boyuta indirgemıştır. Bu indirgeme, aynı değerlendirmeleri yapan, birbirleriyle ilişkili maddeleri yapılan faktör analizi sonucunda eleme süreci olarak gerçekleşmiştir. Eleme sonucunda kalan maddeler öğrencilerin çevresel davranışlarını belirlemede güvenilirlik testi öncesinde uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1. Boyut		6.539	22.548
B9	0.61		
B11	0.516		
B13	0.668		
B14	0.724		
B16	0.532		
B26	0.52		
2. Boyut		2.998	10.338
B1	0.798		
B2	0.854		

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
B3	0.83		
3. Boyut		1.607	5.543
B19	0.733		
B20	0.658		
B21	0.805		
B25	0.601		
4. Boyut		1.453	5.009
B23	0.758		
B24	0.796		
5. Boyut		1.193	4.112
B10	0.716		
B18	0.56		
6. Boyut		1.104	3.806
B27	0.62		
B28	0.664		
B29	0.611		
7. Boyut		1.061	3.659
B17	0.516		
Açıklanan Toplam Varyans: 55.015			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,837. Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 2687.211 df=406).

“Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler” başlığı altında toplanan 29 maddenin faktör analizi sonucunda faktör yükü 0.50 altında olan 8 madde elenmiş ve kalan 21 madde de 7 boyutta toplanmıştır.

Tablo 3. Türkiye Özelinde Çevresel Sorunların Önem Durumları

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1. Boyut		5.903	53.663
C5	0.645		
C6	0.608		
C7	0.798		
C8	0.634		
C9	0.814		
C10	0.664		
C11	0.64		
2. Boyut		1.292	11.745
C1	0.817		
C2	0.864		
C3	0.868		
C4	0.761		
Açıklanan Toplam Varyans:65.408			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,903 Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 2429.351 df=55).

“Türkiye Özelinde Çevresel Sorunların Önem Durumları” başlığı toplam 11 değişkenden oluşmaktadır ve faktör analizi sonucu değişken sayısında bir değişme söz konusu olmamıştır. İlgili başlık 2 boyuta indirgenerek nihai halini almıştır.

Tablo 4. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
1.Boyut		3.994	30.724
D5	0.6		
D9	0.697		
D10	0.81		
D11	0.833		

Faktör Boyutları ve Değişkenler	Faktör Yükleri	Özdeğerler	Faktörün Açıklayıcılığı
D12	0.706		
2. Boyut		1.673	12.868
D1	0.754		
D2	0.74		
D4	0.633		
D6	0.626		
3. Boyut		1.240	9.536
D3	0.523		
D7	0.697		
D8	0.517		
D13	0.715		
Açıklanan Toplam Varyans:53.128			

Notlar: Varimax Rotasyonlu Temel Bileşenler Faktör Analizi Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterliliği= 0,796 Barlett's Test of Sphericity: $p < .000$ (Chi-Square 1126.654 df=78).

Tablo 4'de yer alan "Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler" başlığı toplam 13 maddeden oluşmaktadır ve yapılan faktör analizi sonucunda madde sayısı aynı kalmıştır. Maddeler 3 boyutta toplanmıştır.

Güvenirlilik

Güvenirlilik analizi, geliştirilen ölçeği oluşturan ifadelerin kendi aralarında tutarlı olup olmadığını test etmek amacıyla yapılır (Ural ve Kılıç, 2013:280). Ölçeğin güvenirliliğini ve iç tutarlılığını test etmek amacıyla Cronbach's Alpha (α) analizi yapılmıştır. Her başlığın boyutları için yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 5 'te belirtildiği şekildedir.

Tablo 5. Güvenirlilik Analizi

Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.751
2. Boyut	0.708
3. Boyut	0.833
4. Boyut	0.633 (< 0,70)
5. Boyut	0.461 (< 0,70)
Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.755
2. Boyut	0.834
3. Boyut	0.673 (< 0,70)
4. Boyut	0.762
5. Boyut	0.380 (< 0,70)
6. Boyut	0.597 (< 0,70)
7. Boyut	YOK
Türkiye Özelinde Farklı Çevresel Sorunların Önem Durumları	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.869
2. Boyut	0.882
Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler	
Faktör Boyutları ve Değişkenler	Güvenirlilik (alfa)
1. Boyut	0.816
2. Boyut	0.724
3. Boyut	0.500 (< 0,70)

Yapılan güvenirlilik analizi sonucunda elde edilen değerlerin farklılık gösterdiği Tablo 5'de görülmektedir. Cronbach alfa güvenirlilik katsayısı 0.70 ve üzeri değerler test güvenirliliği için yeterli kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2011:168; Kayış, 2018:405). Ölçeğin güvenirliliğinin yüksek olması için Cronbach alfa katsayısı 0.70 den küçük olan boyutlar taslak ölçekten çıkarılmıştır. Böylece A başlığından 4. boyut (A4 ve A5 nolu maddeler) ve 5. boyut (A2 ve A3 nolu maddeler)

ıkarılmıştır. B başlığında ise 3. boyut (B19, B20, B21, B25 NOLU maddeler), 4. boyut (B23 ve B24 nolu maddeler), 5. boyut (B10 ve B18 nolu maddeler), 6. Boyut (B27, B28 ve B29 nolu maddeler) ve 7. boyut (B17 nolu madde) ıkarılmıştır. C başlığında herhangi bir değişiklik olmamıştır. D başlığında 3. boyut (D3, D7,D8, D13 nolu maddeler) taslak ölçekten çıkarılmıştır. Bu aşamada toplam 20 madde çıkarılmış ve madde sayısı toplamda 43 e düşerek ölçek nihai halini almıştır.

3. Sonuç

Bu çalışmada Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü öğrencilerinin çevre bilinci ve çevresel duyarlılığa yönelik görüşlerini belirlemeye ilişkin bir ölçek geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu amaçla öğrencilerin çevreye yönelik algılarını sorgulayan 76 adet 5'li likert tipi ölçek şeklinde hazırlanmış maddeler yer almaktadır. Ölçek geliştirme sürecinde her başlık için faktör analizi uygulanmıştır. Bu çerçevede faktör yükü 0,50'nin altında yer alan maddeler çıkarılmıştır. Bu aşamada 76 maddeden 13'ü elenmiştir. Oluşturulan taslak ölçekte, ilk olarak "Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler" başlığı altındaki maddelere faktör analizi yapılmış 23 maddeden oluşan bu başlıktan yapılan analiz sonucu 5 madde elenmiş ve kalan 18 madde ölçeğin ilgili başlığını 5 boyuta indirgemıştır. Bu indirgeme, aynı değerlendirmeleri yapan, birbirleriyle ilişkili maddeleri, yapılan faktör analizi sonucunda eleme süreci olarak gerçekleşmiştir. Eleme sonucunda kalan maddelerin öğrencilerin çevresel davranışlarını belirlemede güvenilirlik testi öncesinde uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir. "Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler" başlığı altında toplanan 29 maddenin faktör analizi sonucunda faktör yükü 0.50 altında olan 8 madde elenmiş ve kalan 21 madde de 7 boyutta toplanmıştır. "Türkiye Özelinde Çevresel Sorunların Önem Durumları" başlığı toplam 11 değişkenden oluşmaktadır ve faktör analizi sonucu değişken sayısında bir değişme söz konusu olmamıştır. İlgili başlık 2 boyuta indirgenmiştir. "Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler" başlığı toplam 13 maddeden oluşmaktadır ve yapılan faktör analizi sonucunda madde sayısı aynı kalmıştır. Maddeler 3 boyutta toplanmıştır.

İkinci aşamada kalan 63 likert tipi ölçekte yer alan maddelere güvenilirlik analizi yapılmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda $\alpha < 0.70$ olan boyutlardaki maddeler çıkarılmıştır. Bu bağlamda A. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler altındaki 4. Boyut (A4, A5) ve 5. Boyutta (A2, A3) yer alan toplamda 4 madde, B. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler altındaki 3. Boyut (B19, B20, B21, B25), 4. Boyut (B23, B24), 5. Boyut (B10, B18), 6. Boyut (B27, B28, B29) ve 7. Boyutta (B17) yer alan toplam 12 madde ve D. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler başlığındaki 3. Boyutta D3, D7, D8, D13) yer alan 4 madde ile birlikte toplam 20 madde çıkarılmıştır. Böylelikle yapılan güvenilirlik ve faktör analizi ile toplamda 33 madde ölçekten çıkarılmış ve ölçekte madde sayısı 43 olarak belirlenmiştir.

Böylelikle A. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler altında yer alan 14 madde, B. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler altında 9 madde, C. Türkiye Özelinde Farklı Çevresel Sorunların Önem Durumları altında 11 madde, D. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler başlığı altında 9 maddenin "Çevresel duyarlılığa" ilişkin görüşleri yansıttığı söylenebilir. Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin, siyaset bilimi ve kamu yönetimi bölümünde eğitimini sürdüren öğrencilerin çevre bilinci ve çevresel duyarlılığa yönelik görüşlerini genel manada ortaya koyabilmek adına, rahatlıkla kullanılabileceği düşünülmektedir.

4. Kaynakça

- Adger, W. N., Benjaminsen, T. A., Brown, K. and Svarstad, H. (2001). Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses. *Development and Change*, 32, 681–715.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, 14. Baskı, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dicle, O., Çakıcı, I., Kavas, S. (2011). Yüksek Öğretimde Öğrencilerin Çevre Bilinci. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 12, 34-39.
- Erol, G. H. ve Gezer K. (2006). Prospective of Elementary School Teachers' Attitudes Toward Environment and Environmental Problems. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1 (1), 65 – 77 .
- Evans, G., Brauchle, G., Haq, A., Stecker, R., Wong, K., Shapiro, E. (2007). Young Children's Environmental Attitudes and Behaviors, *Environment and Behavior*. 39(5), 635-659.
- Kaiser, F. G. (1998). A General Measure Of Environmental Behavior, *Journal of Applied Social Psychology*, 28 (5), 395-422.
- Kalaycı, Ş. (2018). Faktör Analizi, Kalaycı Ş. (Ed.) içinde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 8. Baskı, (s. 321-331), Ankara: Dinamik Yayınları.
- Karatekin, K., (2011). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Çevre Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Kayış, A. (2018). Güvenilirlik Analizi, Kalaycı Ş. (Ed.) içinde SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, 8. Baskı, (s. 404-409), Ankara: Dinamik Yayınları.
- Keleş, R., Hamancı, C. ve Çoban, A. (2009). Çevre Politikası. Ankara: İmge Kitabevi.
- Littleddyke, M. (2008). Science Education for Environmental Awareness: Approaches to Integrating Cognitive and Affective Domains, *Environmental Education Research*, 14(1), 1-17.
- Milfonta, T. L., Duckittba, J. (2010). The Environmental Attitudes Inventory: A Valid And Reliable Measure To Assess the Structure Of Environmental Attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30, 80–94.

- Özden, M. (2008). Environmental Awareness and Attitudes of StudentTeachers: An Empirical Research, *International Research in Geographical and EnvironmentalEducation*, 17(1), 40-55.
- Petty, R. E., Brinol, P. (2010). Attitude Structure and Change: Implications for Implicit Measures. in B. Gawronski, and K. Payne (Ed.), *In Handbook of Implicit Social Cognition: Measurement, Theory, and Applications*, (p. 335–352). New York: Guilford Press.
- Sakarya Üniversitesi Çevre Mühendisliği Bölümü (2015). "Üniversite Öğrencileri Çevre Bilinci Araştırması", https://docs.google.com/forms/d/1aTr2dwKG3y0XGJsai0avx_S7U4K9C3zUMGAJprLorNo/viewform (Erişim Tarihi: (2017, Eylül 21).
- Shackley, S., Wynne, B. (1995). Global Climate Change: The Mutual Construction of an Emergent Science-Policy Domain. *Science and Public Policy*, 22(4), 218-230.
- Şama, E. (1997). Üniversite Gençliğinin Çevre ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları (Gazi. Eğitim Fakültesi Öğrencileri Üzerine Bir Araştırma), Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ural, A., Kılıç, İ. (2013). Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Ülgen, G. (1994). Eğitim Psikolojisi: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler, Kuramlar ve Uygulamalar. Ankara: Lazer Ofset.
- Vlek, C., Ste, L. (2007). Human Behavior and Environmental Sustainability:Problems. Driving Forces, and Research Topics, *Journal of Social Issues*, 63(1), 1-19.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ÇEVRE BİLİNCİ DUYARLILIK DÜZEYİ ARAŞTIRMASI

A. Çevresel Davranışlara Yönelik İfadeler

Her Zaman 1	Sık Sık 2	Ara Sıra 3	Bazen 4	Hiçbir Zaman 5	
1. Gereksiz enerji kullanımının önüne geçmek için ışık ve elektronik aletleri sadece ihtiyaç duyduğumda açık bırakırım	11	22	33	44	5
2. Enerji tasarrufunu sürdürülebilir bir çevre için gerekli görüyorum	1	2	3	4	5
3. Kullanılmış pilleri atık pil toplama kutularına atarım	11	22	33	44	5
4. Bulduğum ortamdan çıkarken odada kimsenin olup olmadığını kontrol eder ve ışıkları kapatırım	11	22	33	44	5
5. Ürün satın alırken çevreye en az zararı veren ve geri dönüşümü kolay olan ürünleri tercih ederim.	11	22	33	44	5
6. Naylon poşet kullanmamaya dikkat ederim	11	22	33	44	5
7. Naylon poşet kullandığımda doğada kolay çözünen poşetleri tercih ederim	11	22	33	44	5
8. Lavabo ve tuvaleti kullanırken su tüketimine dikkat ederim	11	22	33	44	5
9. Bulduğum ortamdan ayrılırken çöplerimi ortamda bırakmayıp çöp kutusuna atarım	11	22	33	44	5
10.Çevrenin kirletilmemesi için elimden gelen gayreti daima gösterir ve çevremdekileri bilinçlendiririm	11	22	33	44	5
11.Çevremdeki insanları çevre temizliğine önem göstermeleri konusunda uyarırım	11	22	33	44	5
12.Çevreyle ilgili konularda elde ettiğim bilgileri günlük hayatımda uygulamaya çalışırım	11	22	33	44	5
13.Çevre konusundaki bilgi ve deneyimlerimi diğer insanlara aktarmak ve çevre bilincinin toplumda artması konusunda duyarlıyım	11	22	33	44	5
14.Çevreyle ilgili seminer ve konferanslara katılmaya çalışır ve ilgili toplantıları takip ederim	11	22	33	44	5

B. Çevre Duyarlılığına Yönelik İfadeler

Kesinlikle Katılıyorum 1	Katılıyorum 2	Ne Katılıyorum-Ne Katılmıyorum 3	Katılmıyorum 4	Kesinlikle Katılmıyorum 5	
1. Sanayi bölgeleri (fabrikalar) yerleşim birimlerine uzak olmalıdır	1	2	3	4	5
2. Yeşil alanların insan sağlığı açısından olumlu etkileri vardır	1	2	3	4	5
3. Hava kirliliği solunum yolu hastalıklarını artırır	1	2	3	4	5
4. Hızlı kentleşme ve toplumsal bilincin yeteri kadar gelişmemiş olması kültürel çevrenin korunmasını olumsuz yönde etkilemektedir	11	22	33	44	5
5. Kentlerde görsel kirlilik (yeşil alan yetersizliği, birbiriyle uyumsuz yapılar vs) kent sakinlerini rahatsız eder	1	2	3	4	5
6. Çöp toplama alanlarının yerleşim birimlerinin yakınında olması insan sağlığını tehdit eder	11	22	33	44	5
7. Çöp toplama alanlarının tarım arazilerinin yakınında olması sürdürülebilir tarımı olumsuz yönde etkiler	11	22	33	44	5
8. Su kaynaklarının kirlenmesi, biyolojik çeşitlilik oluşturan bitki ve hayvan toplulukları ile mikroorganizmaları doğrudan etkiler	11	22	33	44	5
9. Biyolojik çeşitliliğin azalması ve genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) küresel çevre sorunlarından	1	2	3	4	5

C. Türkiye Özelinde Farklı Çevresel Sorunların Önem Durumları

Çok Önemli 1	Önemli 2	Ne Önemli Ne Önemsiz 3	Önemsiz 4	Çok önemsiz 5	
1. Atıklardan doğan kirlilik	11	22	33	44	5
2. Hava kirliliği	1	2	3	4	5
3. Su kirliliği	1	2	3	4	5
4. Toprak kirliliği	1	2	3	4	5
5. Gürültü Kirliliği	1	2	3	4	5
6. Doğal kaynakların azalması	1	2	3	4	5
7. Çarpık kentleşme	1	2	3	4	5
8. Erozyon	1	2	3	4	5
9. Görüntü Kirliliği	1	2	3	4	5
10. İklim değişikliği- Küresel Isınma	1	2	3	4	5
11. Elektromanyetik kirlenme	1	2	3	4	5

D. Öğrencilerin Çevre Bilincinin Arttırılmasına Yönelik İfadeler

Kesinlikle Katılıyorum 1	Katılıyorum 2	Ne Katılıyorum-Ne Katılmıyorum 3	Katılmıyorum 4	Kesinlikle katılmıyorum 5	
1.Öğrencilerin çevre konusundaki duyarlılıklarının artması için çevre ile ilgili dersler tüm üniversite öğrencileri için zorunlu olmalıdır.	1	2	3	4	5
2.Bölümdeki çevre ile ilgili derslerin sayısı arttırılmalıdır	1	2	3	4	5
3.Çevre sorunları konusunda yeterli organizasyon, seminer yapılmadığı için öğrencilerde çevre bilinci düşüktür	1	2	3	4	5
4.Sürdürülebilir bir çevre için gençlerin iyi bir çevre bilincine sahip olması gerekir	1	2	3	4	5
5.Üniversite bünyesinde çevre duyarlılığını arttıracak merkez, kulüp bulunmadığı için öğrencilerde çevre bilinci düşüktür	1	2	3	4	5
6.Çevre eğitimi ile birlikte görsel ve yazılı medyada çevre ile ilgili çıkan haberlere ilgi artar	1	2	3	4	5
7.Çevre eğitimi ile birlikte yaşanan kentte ve ülkedeki çevresel sorunlara karşı ilgi artar	1	2	3	4	5
8.Görsel ve yazılı medyada çevre ile ilgili çıkan haberler çevre bilincinin oluşmasında önemlidir	1	2	3	4	5
9.Bölümdeki çevre dersleri TV, radyo, internet, uygulanan projeler vb. çalışmalarla desteklendiğinde çevre bilinci artar	1	2	3	4	5



STEM Eğitime Yönelik Umut ve Hedefler Ölçeği Uyarlaması: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması

Adaptation of Hopes and Goals Survey for STEM Education: Validity and Reliability Study

Sülayman YAMAN¹, Aslı SARIŞAN TUNGAÇ², Belgin BAL İNCEBACAK³

Öz

Çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin STEM eğitime yönelik umut ve hedeflerini belirlemek amacıyla geçerlik ve güvenilirlik düzeyi yüksek bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırma, Douglas ve Strobel tarafından geliştirilen ve 19 maddeden oluşan STEM Eğitime Yönelik Umut ve Hedefler isimli ölçeğin Türkçeye uyarlamasının yapıldığı metodolojik geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Araştırmanın örnekleminde, 12 farklı ortaokulun 5-8. sınıflarında öğrenim gören toplam 873 öğrenci yer almıştır. Ölçme aracının faktör yapısını ve bu yapının uygunluğunu test etmek için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Hem AFA hem de DFA sonuçları, uyarlanan ölçeğin dört faktör üzerine kurulabileceğini göstermektedir. Farklı yöntemler kullanılarak bu sonuçlar test edilmiştir. Ayrıca DFA analizine göre uyum indeksleri, ölçme aracının faktörleri doğruladığını göstermektedir. İki farklı örneklem grubundan elde edilen verilerin güvenilirlik katsayılarının kabul edilebilir düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin alt faktörleri “okulda öğrenme umudu ve iş doyumunu umudu”, “fene yönelik tutum”, “mühendisliğe yönelik tutum” ve “matematiğe yönelik tutum” şeklindedir. Bu çalışmanın sonuçları ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik yönünden uygun olduğunu ve özellikle ortaokul düzeyinde kullanılabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: ölçek uyarlama, STEM eğitimi, umut ve hedef

Abstract

The aim of the research is to develop a measurement tool with a high level of validity and reliability to determine the hopes and goals for STEM education of the students. This is a methodological validity and reliability study in which the Turkish version of the Hopes and Goals Survey for STEM Education developed by Douglas and Strobel and consisting of 19 items is adapted. The sampling of this research consisted of 873 students from 5-8 grades of 12 different secondary schools. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were conducted to test the factor structure of the measurement tool and the suitability of this structure. Both EFA and CFA results show that the adapted survey can be established on four factors. These results were tested using different methods. Furthermore, according to the CFA analysis, fit indices show that the measurement tool confirms the factors. It was determined that the reliability coefficients of data obtained from two different sample groups were acceptable. The sub-factors of the survey are “hope for learning at school and hope for job satisfaction”, “attitude towards science”, “attitude towards engineering” and “attitude towards mathematics”. The results of this study show that the survey is suitable in terms of reliability and validity, and that it can be used especially at the secondary school level.

Keywords: survey adaptation, STEM education, hopes and goals

1. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-5152-4945>

2. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-3709-5288>

3. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Samsun, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-4643-8051>

Atf / Citation: Yaman, S., Sarışan Tungaç, A., & Bal İncebacak, B. (2019). STEM eğitime yönelik umut ve hedefler ölçeği uyarlaması: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1257-1271. doi:10.24106/kefdergi.3022

Extended Summary

Purpose and Significance: In STEM Turkey Education Report, it is emphasized that various studies should be conducted on entrepreneurship in Turkey (STEM-Entrepreneurship, STEM+E), art/design (STEM-Art, STEAM) and programming (STEM-Computing, STEM+C). The number of studies on STEM education, which is a new topic in the world and our country, has been increasing rapidly. This situation also increases the need for measurement tools having high validity and reliability. Yılmaz, Yiğit-Koyunkaya, Güler, and Güzey (2017) conducted a scale adaptation study to determine the attitudes of secondary school students in terms of STEM education. The STEM Awareness Scale (Buyruk and Korkmaz, 2016) for university students is another measurement tool developed for STEM education. The presence of a measurement tool for the determination of hopes and goals of students in terms of STEM education will have significant contributions to the national literature on the relevant subject. For this reason, the Turkish adaptation, validity and reliability studies of the survey “Hopes and Goals for Elementary STEM Education” developed by Douglas and Strobel (2015) were conducted in this study. The lack of any other measurement tool for determining the hopes and goals of STEM education in primary school, secondary school and high school students in the national literature supports the uniqueness of this research.

Methodology: Since this research is a survey adaptation study, it is a methodological validity and reliability study. The sampling of the research consists of 873 (202 EFA sampling, 671 CFA sampling) secondary school students studying in the central districts of three different provinces in the Black Sea Region during the fall and spring semesters of 2016-2017. Convenience sampling method was used in the research as an improbable sampling method. The Hopes and Goals Survey for K-12 STEM Education to be adapted was developed by Douglas and Strobel in 2015 and has 19-items and a five-factor structure. The adaptation of the survey into Turkish and the validity and reliability studies were conducted according to the scale adaptation stages specified by Seçer (2015). Hopes and Goals Survey was translated into Turkish by two field specialists and an English language expert. The translated version was examined by 2 different linguists and 1 sociologist for its compatibility with the original survey. At this stage, cultural appropriateness as well as the comprehensibility of the items was examined, and the Turkish form of the survey was prepared. In the third stage, survey items were translated one more time into English by two different instructors of English Language and Literature. The Turkish version of the survey, the form translated back into English, and the original survey form were evaluated by two academicians. In addition, the final shape of Turkish survey was given by taking the opinions of one faculty member from the fields of Measurement and Evaluation, Educational Programs, and Teaching. Assessments for compatibility in terms of linguistic, cultural, structural and content aspects were completed with the completion of these stages. Exploratory and confirmatory factor analyses were performed to reveal the structural validity. Both internal consistency coefficient and test retest reliability were calculated to determine the reliability of the survey.

Results: In this study conducted to develop a valid and reliable survey for displaying the Hopes and Goals for STEM education, EFA method revealed a 4-factor structure consisting of 18 items. These factors were; “hope for learning in school and hope for job satisfaction”, “attitude towards science”, “attitude towards engineering” and “attitude towards mathematics”. First factor consisted of eight items (1-2-3-4-5-7-8-9), second factor of three items (10-11-12), third factor of four items (14-15-16-17), and the fourth factor consisted of three items (18-19-20). The Cronbach Alpha coefficient calculated for the entire survey was 0.86; and the coefficients for each factor were 0.79 for “hope for learning in school and hope for job satisfaction”, 0.91 for “attitude towards science”, 0.87 for “attitude towards engineering”, and 0.92 for “attitude towards mathematics”. The reliability values obtained for the whole survey and the factors were above 0.70, which is accepted as the coefficient threshold value in scales. The internal consistency coefficients obtained from the whole survey and from the factors were very close to the confidence interval and above the ideal reliability value. The reliability coefficients obtained present that the survey is reliable. Because of the test re-test analysis, the correlation coefficient was calculated as .95. The relevant finding suggests that the survey gives consistent results when applied at different times. As the result of the validity and reliability analyses performed, “hopes and goals survey related to STEM education” consisting of 18 items and 4 sub-factors was developed. It is believed that this survey will contribute to the studies on determining the hopes and goals of secondary school students for STEM education.

Discussion and Conclusion: It is believed that the Hopes and Goals Survey adapted and the validity and reliability analyses of which were conducted within the scope of this research, will be a guide and determinant in the studies to be conducted on STEM, entered curricula and being a popular topic in Turkey as much as it has been in the world in recent years. It is thought that this survey can be used to receive useful information in terms of affective dimensions of researchers, teachers, and the students expected to be mostly affected by STEM. Even though cognitive dimension of learning is highly significant, teaching or learning without taking the affective dimension into account is impossible (Özden, 2002). New studies on how and how much these affective and cognitive skills affect each other in STEM-related learning are required. Based on the results of these studies, establishing a theoretical framework regarding the level of realization of the targets set for STEM education may be expected.

1. Giriş

Eğitim, belki de dünyada en fazla tartışılan ve üzerinde çalışma yapılan konulardan biridir. Çünkü tüm dünyada hemen hemen herkes doğrudan veya dolaylı şekilde eğitim sürecinin bir parçasıdır. Formal veya informal eğitim doğumdan ölüme kadar günümüz insanların bir şekilde bağlantılı olduğu kavramlardır. Özellikle 1800'ü yılların sonundan itibaren öğrenme üzerine yapılan çalışmalar birçok yeni kavramın bu sürece dâhil olmasına neden olmuştur. Davranışçı Kuram, Gestalt Kuramı, Bilgiyi İşleme Kuramı, Tam Öğrenme Kuramı, Bilişselci Kuram, Zihinsel Yapılanma Kuramı, en önemli kuramlar arasında yerlerini almıştır. 2000'li yıllarla birlikte Yapılandırmacı Kuram tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de çok ilgi çeken ve birçok araştırmacının üzerinde durduğu bir eğitim kuramı olarak karşımıza çıkmıştır. Elbette bu kuramların hiçbiri birbirinden bağımsız veya ilişkisiz değildir. Bu kuramlar arasında güçlü bağlar ve birbirini tamamlayan birçok nokta bulunmaktadır. Bu kuramlarla birlikte aktif öğrenme, problem çözme, işbirlikli öğrenme, keşfetme ve araştırma, kavram öğrenme, disiplinler arası öğrenme gibi birçok bilgi ve anlayış eğitim literatüründe yerini almıştır. Bunların yanında son yılların en önemli eğitim kavramlarından biri STEM eğitim anlayışı (Fen-Science, Teknoloji-Technology, Mühendislik-Engineering ve Matematik-Mathematics) olmuştur. Disiplinler arası öğrenmeye yeni bir bakış açısı kazandıran STEM eğitimi, eğitimcilerin yanında siyasetçi ve iş dünyasının da ilgisini çekmiştir. STEM eğitiminin sonuçlarına yönelik beklentilerin yüksek olması konunun en fazla ele alınan kavramlardan biri olmasına neden olmaktadır.

STEM Eğitimi

Birçok çalışmada eğitim olarak adlandırılan STEM, (Akgündüz, Aydeniz, Çakmakçı, Çavaş, Çorlu, Öner ve Özdemir, 2015), hızla gelişen dünyada disiplinler arası etkileşimin ve bilgi birikiminin artması ile popülerlik kazanmıştır. Çünkü hızla artan bilginin içinde üreten, sorgulayan, farklı bakış açılarına sahip, eleştirel ve yaratıcı düşünen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır (Bağcı ve Şahbaz, 2012). Bu nedenle eğitim-öğretim programları yeniden yapılandırılmış ve eğitim sürecinde farklı uygulamaların yapılması zorunluluk halini almıştır. Birden fazla disiplini içermesi (Scott, 2009:3) ve 21. yüzyıl ihtiyaçlarına yönelik olması nedeniyle en yeni uygulamalardan biri olan STEM ortaya çıkmıştır (Langdon, McKittrick, Bede, Khan ve Dom, 2011:2). STEM eğitimine yönelik ilk çalışma 2001 yılında The National Science Foundation yöneticisi olan Judith A. Ramaley'e aittir. Daha sonra bu eğitim anlayışına yönelik çalışmalar çok hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır (Yıldırım ve Altun, 2015:238).

Friedman (2005) toplumların gün geçtikçe daha fazla teknoloji temelli bilgiye gereksinim duyduğunu ifade etmiştir. Lubinski ve Benbow (2006) ise insanların uğraştıkları fiziksel ve sosyal sistemlerin daha karmaşık ve dinamik hale geldiğini belirtmişlerdir. Bu durum yoğun rekabetin olduğu günlük yaşamda ayakta kalabilmenin daha da güçleşmesine neden olmaktadır. Birçok iş alanının yok olması, üretimde insan gücünün yerini makinelerin ve robotların alması, teknolojinin ve bilgi birikiminin olağanüstü artması gibi nedenler ülkeleri yönetenlerin, var olan güçlerini korumak veya dünyada söz sahibi olabilmek için önemli reformlara ihtiyaç olduğunun farkına varmalarına neden olmuştur. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Eski Başkanı Barack Hussein Obama 2009 yılında yaptığı konuşmada, dünya liderliğini korumak ve yeni yüzyılın güçlükleri ile mücadele etmek için eğitimde on yıllık bir eylem planı hazırladıklarını ifade etmiştir (The White House, 2009). Bu konu ile ilgili Obama (2010) bir konuşmasında şunları söylemiştir: "...Geleceğin liderliği, öğrencilerimizi özellikle fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) alanlarında nasıl eğiteceğimize bağlıdır". Bu eğitimin ana teması STEM'dir. Amerika'nın yanı sıra Almanya, İngiltere ve Finlandiya gibi ülkelerin yöneticileri de eğitim sistemlerini STEM eğitimine göre yapılandırmaktadırlar.

STEM eğitimi alan birey, bilim ve bilimin doğasına uygun olarak edindiği bilgileri kendisinde var olan şemaları düzenlemede kullanır. Günlük hayatında karşısına çıkan problem durumlarında edindiği bilgileri kullanarak çözümler arar (Baenninger ve Newcombe, 1989), yorum yapar (Yıldırım ve Altun, 2015:239), ilişkileri fark eder, çıkarımlarda bulunur (Wai, Lubinski ve Benbow, 2010) ve değerlendirmeler yapar. Bu durum öğrencilerin birçok yeni beceri kazanmasına katkı sağlar. STEM eğitimi öğrencilerin fene yönelik tutumlarını (Furner ve Kumar, 2007) ve öz yeterlilik becerilerini geliştirir (Güneş ve Karaşah, 2016:130). STEM eğitimi, okul öncesinden lisansüstü düzeye kadar farklı yaş gruplarındaki öğrencilere hitap etmektedir. Okul öncesi ve ilkokul döneminde STEM eğitiminin temelleri atılır. Ortaokul döneminde bu eğitimler sonucunda öğrenciler öğrendikleri becerileri kullanma imkânı elde ederler. Lise seviyesinde meslek seçiminde gerekli yönlendirmeleri alırlar ve üniversite seviyesinde disiplinler arası çalışmalar yaparak mesleki beceriler kazanırlar (Pawlowski, 2007).

Umut (Hope) ve Hedefler (Goal)

Türk Dil Kurumu (TDK, 2017) umudu, ummaktan doğan duygu, olması beklenen veya olacağı düşünülen şey, ümit şeklinde tanımlamaktadır. Snyder, Irving ve Anderson, (1991:287) umudu, etkileşimli olarak ortaya çıkan ve başarılı olma duygusunu temel alan olumlu bir motivasyon durumu olarak tanımlamışlar ve iki temel ögesi olduğunu belirtmiş-

lerdir: Amaç-goal (hedefe yönelik enerji) i b) yol-pathways (hedefleri karşılamayı planlama). Bir başka tanımda ise umut, amaç (hedef yönelimli tanımlama) ve yolların (hedeflere ulaşma hedefleri) karşılıklı bir şekilde başarıma duygusunu temel alan bilişsel bir düzenleme olarak ifade edilmiştir (Snyder, Harris, Anderson, Holleran, Irving, Sigmon ve diğ., 1991). Umut ve hedef kavramları incelendiğinde; umut, gelecek ile ilgili bir amacı gerçekleştirmede sıfırdan fazla olan beklenti şeklinde tanımlanmaktadır (Rideout ve Montemuro, 1986).

Douglas ve Strobel (2015) umudun çok farklı derinlikte olabileceğini ifade etmişlerdir. Örneğin birinin yağmur yağacağını umut etmesi ile kanser tedavisi gören başka birinin kemoterapinin hastalığına iyi geleceğini umut etmesinin düzeyi birbirinden oldukça farklıdır. Umut teorisinde ortaya konulan hedefler (goal), davranışlara motive olmak için oldukça önemli olmalıdır. Ayrıca, belirli bir hedefin ulaşılabilir olması ve gerçekleşmesi konusunda belirli ölçüde belirsizlik taşınması gerekir. Bir hedefe gerçekten ulaşamaması, insanın her zaman moralinin düşmesine neden olur (Snyder ve Rand, 2000). Bir eylemin gerçekleşmesi için insanlar, hedeflerine ulaşmak için deneyecekleri yollar (pathways) olduğunu bilmelidirler. Bir kişi bir hedefe ulaşmak için bir yolu denediğinde engelle karşılaştırsa, alternatif yollar olduğunu öngörebilmelidir. Aksi takdirde kişi umut etmeyi bırakacaktır. Araştırma sonuçları, umut düzeyi yüksek bireylerin düşük umutlu kişilere göre daha fazla alternatif yol üretebileceklerine yönelik algılarının yüksek olduğunu göstermektedir (Irving, Snyder ve Crowson, 1998; Snyder, 1994). Bu nedenle, eğitim sistemimizde yaygın bir şekilde yer almaya başlayan STEM eğitiminin hem Millî Eğitim Bakanlığı'nın hedefleri hem de bireylerin umut ve hedeflerini ne ölçüde karşılayacağına yönelik teorik çerçevesinin oluşturulması yanında bu hedeflere yönelik bir alt yapının hazırlanmasına ihtiyaç vardır. Böylece STEM eğitimi ile öğrencilerin sadece öğrenmenin bir yolu olarak değil aynı zamanda gelecek yaşamları için umut kaynağı olacağı; aynı zamanda bu eğitimin bir yaşam biçimi olarak okuldaki başarı ve fene yönelik tutum için de bir hedef meydana getireceği söylenebilir (Douglas ve Strobel, 2015).

Araştırmanın problemi

STEM Türkiye Eğitim Raporunda Türkiye'de girişimcilik (STEM-Entrepreneurship, STEM+E), sanat/tasarım (STEM-Art, STEAM) ve programlama (STEM-Computing, STEM+C) kapsamında çeşitli çalışmalar yapılması gerektiğine vurgu yapılmıştır. Dünya ve ülkemiz için yeni bir konu olan STEM eğitime yönelik çalışmaların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu durum, geçerlik ve güvenilirliği yüksek ölçme araçlarına olan ihtiyacı da artırmaktadır. Yılmaz, Yiğit-Koyunkaya, Güler ve Güzey (2017) ortaokul öğrencilerinin STEM eğitime yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir ölçek uyarlaması yapmışlardır. Üniversite öğrencilerine yönelik STEM Farkındalık Ölçeği (Buyruk ve Korkmaz, 2016) ise, STEM eğitime yönelik geliştirilen ölçme araçlarından bir başkasıdır. Öğrencilerin STEM eğitime yönelik umut ve hedeflerinin belirlenmesine yönelik bir ölçme aracının olması, ilgili konuda ulusal literatüre önemli katkılar sağlayacaktır. Bu nedenle bu araştırmada Douglas ve Strobel tarafından (2015) yılında geliştirilen "Hopes and Goals for Elementary STEM Education" ölçeğinin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Ulusal alanyazında ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin STEM eğitime yönelik umut ve hedeflerini ortaya koyan başka bir ölçme aracının bulunmaması, bu araştırmanın özgünlük boyutunu desteklemektedir.

2. Yöntem

Araştırma bir ölçek uyarlama çalışması olduğundan metodolojik geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Bu kapsamda örneklemden veri toplamada kesitsel tarama yöntemi kullanılmıştır (Karasar, 2005). Örneklemden toplanan veriler Şekil 1'deki işlemler takip edilerek amaca uygunluk ve tutarlılık açısından incelenmiş ve sistematik bir şekilde analiz edilmiştir.

Örneklem:

Araştırmanın örneklemini 2016-2017 güz ve bahar dönemlerinde Karadeniz bölgesinde yer alan üç farklı ilin merkez ilçelerinde öğrenim görmekte olan toplam 873 (202 AFA örnekleme, 671 DFA örnekleme) ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada olasılıksız örnekleme yöntemlerinden elverişli örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Milli Eğitim Müdürlüklerinde alınan izinlerin ardından belirlenen okullar içerisinde rastgele 12 ortaokul seçilmiş ve veriler bu okullarda öğrenim gören öğrencilerden gönüllülük esasına göre toplanmıştır. Araştırmanın örneklem grubuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırmanın örneklemine ilişkin betimsel istatistikler

	Değişken	AFA		DFA	
		N	%	N	%
Cinsiyet	Kız	101	50.0	363	54.1
	Erkek	101	50.0	308	45.9

	Değişken	AFA		DFA	
		N	%	N	%
Sınıf düzeyi	5. sınıf	45	22.3	122	18.2
	6. sınıf	52	25.7	177	26.4
	7. sınıf	54	26.7	178	26.5
	8. sınıf	51	25.2	194	28.9
Toplam		202	100.0	671	100.0

Veri Toplama Aracı

STEM Eğitime Yönelik Umut ve Hedefler Ölçeği-SEYUH (Hopes and Goals Survey for K-12 STEM Education-HAG) Douglas ve Strobel tarafından 2015 yılında geliştirilmiştir. Araştırmacılar çalışmalarının amacını, eğitim sürecinin 12 yıllık döneminde olan öğrencilerin STEM eğitime yönelik umut ve hedeflerini ortaya koyacak geçerlik ve güvenilirliği yüksek bir ölçme aracı geliştirmek olarak belirtmişlerdir. Araştırmacılar var olan umut ölçeklerini incelemişler ve Snyder ve Rand (2000)'in kuramsal çerçevesine bağlı kalarak madde yazımını gerçekleştirmişlerdir. Likert tipinde hazırladıkları ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek için 265 öğrenciden veri toplamışlardır. AFA ile ilk olarak on faktörlü bir yapı meydana geldiğini belirlemişlerdir. Uygun olmayan maddeler ölçekten çıkarıldıktan sonra 20 maddeden oluşan bir yapının meydana geldiğini ortaya koymuşlardır. Bu maddeler üzerinde yapılan işlemlerde 1 maddenin iki farklı faktörde binışiklik gösterdiğini belirlemişler ve bu maddeyi çıkararak 19 maddeden oluşan beş faktörlü nihai ölçeğe son şeklini vermişlerdir. Bu faktörlere sırasıyla "okulda öğrenme umudu", "iş doyumu umudu", "fene yönelik tutum", "matematiğe yönelik tutum" ve "mühendisliğe yönelik tutum" isimlerini vermişler ve her bir faktörün iç tutarlılık katsayısını 0.63, 0.87, 0.73, 0.91 ve 0.78 olarak bulmuşlardır. Ölçeğin tamamının iç tutarlılık katsayısı ise 0.82'dir. Elde edilen bu faktör yapısını DFA ile incelemişler ve uyum indekslerinin yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Likert tipteki ölçme aracının maddelerine verilecek beş dereceli yanıtlar Kesinlikle Katılıyorum-Kesinlikle Katılmıyorum aralığındadır.

Ölçek Uyarılama Çalışmasının Aşamaları

Alanyazındaki STEM eğitime yönelik ölçme aracı ihtiyacının tespit edilmesinin ardından, literatür taranmış ve ilgili ölçekler incelenmiştir. Bu kapsamda incelenen SEYUH Ölçeğinin bu amaca uygun olduğu belirlenerek ölçeği geliştiren araştırmacıardan uyarılama yapmak için gerekli izinler alınmıştır. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması ve geçerlik, güvenilirlik çalışmaları için Seçer (2015)'in belirtmiş olduğu aşağıdaki aşamalar dikkate alınmıştır:



Şekil 1. Ölçek geliştirme süreç aşamaları

SEYUH Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması

SEYUH'un Türkçeye uyarlanmasında izlenen aşamalar sırasıyla şu şekildedir: İlk çevirinin yapılması, ilk çevirinin değerlendirilmesi, çevirinin yeniden orijinal dile çevrilmesi, orijinal dildeki çevirinin değerlendirilmesi ve uzmanların görüşlerinin alınmasıdır. Bu bağlamda öncelikle çeviri ekibi oluşturulmuştur. SEYUH iki alan eğitimi uzmanı ve bir İngiliz Dili uzmanı tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Bu çeviri 2 farklı dil uzmanı ve 1 sosyolog tarafından incelenerek orijinal ölçekle uyumuna bakılmıştır. Bu aşamada maddelerin anlaşılabilirliği yanında kültürel uygunluk da incelenmiş ve ölçeğin Türkçe formu hazırlanmıştır. Üçüncü aşamada ölçek maddeleri 2 farklı İngiliz Dili ve Edebiyatı öğretim elemanı tarafından yeniden İngilizceye çevrilmiştir. Ölçeğin Türkçe formu, yeniden İngilizceye çevrilen formu ve orijinal ölçek formu iki

öğretim elemanı tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca Ölçme ve Değerlendirme, Eğitim Programları ve Öğretim alanlarından birer öğretim üyesinin görüşleri alınarak ölçeğin Türkçe formuna son biçimi verilmiştir. Bu aşamaların tamamlanması ile dilsel, kültürel, yapısal ve içerik bakımından uygunluğuna yönelik değerlendirmeler tamamlanmıştır.

Yapılan düzenlemelerin ardından ölçek Likert formatta düzenlenerek pilot uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Ölçeğin anlaşılabilirliğinin ve uygulama süresinin belirlenmesi açısından pilot çalışma olarak ortaokul beşinci sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Bu işlem sonrasında öğrencilerin mühendislikle ilgili maddeleri anlamakta güçlük çektikleri belirlendiğinden yönergeye mühendislik mesleğine ilişkin açıklayıcı bir cümle eklenmiştir. Son olarak ölçek biçimsel olarak düzenlenerek uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Ölçek öncelikle 202 ortaokul öğrencisine uygulanmış ve bu öğrencilerden elde edilen veriler üzerinden ölçeğin yapısal boyutlarını ortaya koymak amacı ile Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Bu analiz sonucunda elde edilen yapının uygunluğunu test etmek amacı ile ölçek 673 öğrenciye tekrar uygulanmış ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Yapı geçerliğini saptamak için yapılan AFA ve DFA çalışmaları bağımsız örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Her iki örneklem grubundan toplanan verilerde, ilk olarak eksik ve hatalı veri girişi olup olmadığı incelenmiştir. İncelemede AFA verileri için 3838 hücreden hiçbirinde; DFA verileri için ise 12785 hücreden 24 tanesinde öğrenciler tarafından boş bırakılan madde olduğu belirlenmiştir. Bu eksik verilerin rastgele mi yoksa belirli bir yapıya göre mi olduğu incelenmiş ve rastgele dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Eksik verilerin toplam veri sayısına oranı 1/20'den düşük olduğundan düzeltilmesi için her madde için seri ortalama puanının atanması yapılmıştır (Hair, Anderson, Tatham ve Black, 1998). Daha sonra verilerde aykırı (outlier) değerler olup olmadığı incelenmiştir. Örneklem sayısı her iki veri seti için 120'den büyük olduğundan bu değerlerin düzeltilmesinde Z puanı yöntemi kullanılmıştır. DFA veri setinde iki öğrencinin verileri ortalamanın üç Z puanından yüksek olduğundan analize dâhil edilmemiştir (Seo, 2006). Çünkü cevaplarında uç değer bulunan bireylerin puanları, faktör çözümlerinde yüksek etkiye sahip olduğundan veri dosyasından silinerek bu hatadan arındırılması önerilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2014). Bu iki öğrencilerin verilerinin çıkarılması ile DFA örnekleme 671 öğrenciye düşmüştür.

Eksik verilerin veya aşırı değerlerin düzeltilmesi işleminden sonra faktör analizi için verilerin normalliğinin belirlenmesi amacıyla çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Test ortalaması üzerinden yapılan işlem sonunda çarpıklık katsayısının 0.68; basıklık katsayısının ise 0.08 olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar da verilerin normal dağılım gösterdiğini ve veriler üzerinde parametrik istatistiklerin uygulanabileceğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2010). Bu işlemlerden sonra ölçme aracından toplanan verilerin geçerlik ve güvenilirlik düzeyine ilişkin çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde SEYUH ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

AFA ile Ölçeğin Yapı Geçerliğine İlişkin Bulgular

Çalışmada örneklemden toplanan verilere ilişkin ilk olarak AFA yapılmıştır. Bu analizin aşamaları şu şekildedir:

- Problem tanımlanır ve veriler toplanır.

İlgili ölçek ülkemizde son yıllarda ilgi çeken konulardan biri olan STEM ile ilgili umut ve hedef düzeyini belirlemek amacıyla kullanılacaktır. Bu kapsamda veriler 3 farklı ildeki 6 tane ortaokulda öğrenim gören 202 öğrenciden toplanmıştır.

- Verinin faktör analizine uygunluğu test edilir.

Bu aşamada ilk olarak maddeler arasındaki korelasyon tablosu incelenmiştir. Her maddenin diğer maddelerle ilişkisinde 0.10'dan küçük ve 0.90'dan büyük değerler olup olmadığı kontrol edilmiş ve tüm korelasyon katsayılarının bu aralıkta olduğu tespit edilmiştir.

İkinci olarak Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Barlett'in Küresellik (Barlett's Test of Sphericity-BTS) Testlerinin sonuçlarına bakılmıştır. KMO değerinin 0.50'den büyük olması faktör analizinin yapılabileceğini gösterirken 0.50'den küçük olması, toplanan verilerin faktör analizi için uygun olmadığı anlamına gelmektedir. Bu çalışmanın verileri için KMO değeri 0.81 olarak belirlenmiştir. Field (2005) tarafından yapılan sınıflandırmada 0.80 ile 0.90 arasındaki değerler faktör analizi yapmak için çok iyi olduğu belirtilmiştir. Buna göre, örneklemden toplanan verilerin faktör analizine uygun olduğu ve yapılan analizlerin güvenilir sonuçlar verdiği söylenebilir.

Toplanan verilerin faktör analizine uygun olup olmadığını belirlemek için incelenen ikinci özellik BTS sonuçlarıdır. BTS'ye göre, toplanan verilerin sonuçlarının anlamlılık düzeyi 0.05'den küçük olduğunda faktör analizi için uygun olduğu belirtilmektedir (Büyükoztürk, 2010). Araştırma verilerinin BTS sonuçlarına yönelik ki-kare değerinin anlamlı olduğu belirlenmiştir ($\chi^2(153)= 2002.29$; $p<.01$). Bu da ölçme aracı ile ölçülen değişkenlerin birbiri ile ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Hem KMO hem de BTS sonuçları, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiğini ve incelenen değişkenler arasında faktör analizi yapmaya yeterli bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.

Bu aşamada ayrıca maddelerin anti-ımaj korelasyon değerleri incelenmiştir. Field (2005) değişkenler için örneklem uygunluk ölçüsünün 0.50'den küçük olması durumunda analizin tekrarlanması gerektiğini ifade etmiştir. Aşağıdaki tabloda maddeler arasındaki anti-ımaj korelasyon değerleri verilmiştir:

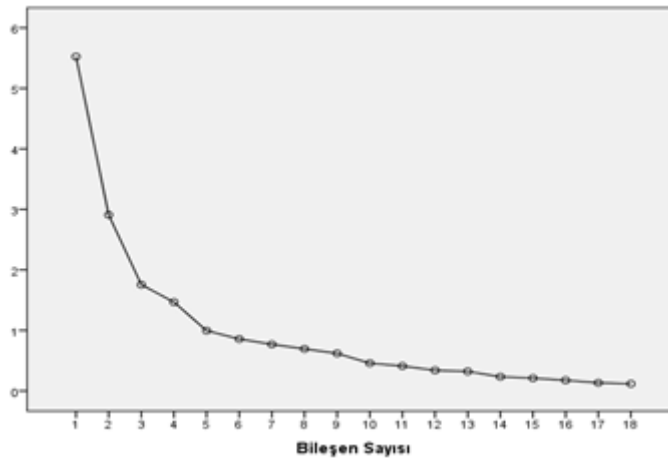
Tablo 2. Maddeler arasındaki anti-ımaj korelasyon değerleri

Madde	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20
Anti-ımaj katsayısı	0.87	0.90	0.79	0.80	0.86	0.66	0.81	0.87	0.76	0.79	0.88	0.71	0.74	0.79	0.82	0.84	0.82	0.86

Tabloda görüldüğü gibi, maddelerin anti-ımaj korelasyon katsayıları 0.66 ile 0.90 arasında değişmektedir. Bu sonuçlar da verilerin faktör analizine uygunluğu için önemli bir kanıt olarak kabul edilmiştir.

Faktör analizi yapılarak ele alınan değişkenin temel bileşenlerinin nelerden oluştuğuna ilişkin kanıtlar toplanır.

AFA'nın amacı, p tane değişkenin bir araya getirilmesi ve bu değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenerek kuramsal olarak birbiri ile ilişkili daha az sayıda değişken (faktör) ortaya çıkarmaktır (Field, 2005). Erkuş (2003) başka kültürlerde geliştirilen bir ölçeğin uyarlanması hem kültürel boyutun hem de ölçülen özelliklerin niteliğini ortaya çıkarmak için AFA'nın yapılmasının gerekli olduğunu belirtmiştir. Bu amaçla ölçeğin faktör yapısını belirlemek için ilk olarak döndürülmemiş temel bileşenler analizi yapılmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2014). Bu aşamada her bir faktörün öz-değerleri incelenmiş ve öz değeri 1.00'den büyük dört faktör olduğu belirlenmiştir. Öz-değerlere göre meydana gelen faktör sayısının test edilmesi için yamaç eğim grafiğine bakılmıştır. Aşağıda verilen yamaç eğim grafiği, ölçeğin muhtemel faktör yapısını göstermektedir:



Şekil 2. Özdeğer grafiği

Yukarıdaki grafik, ölçeğin faktör yapısı hakkında öz-değerin yanında kanıt olabilecek bilgiler sağlamaktadır (Yaman, 2016). Bu grafikler özellikle 200'den büyük örneklerde öz-değerden daha güçlü bir kanıt olarak kabul edilmektedir (Field, 2005). Grafikte görüldüğü gibi eğimdeki ilk belirgin kırılma dördüncü bileşenden önce meydana gelmiştir. Buna göre ölçme aracının dört faktör üzerine kurulabileceği ileri sürülebilir. Bu durumu test etmek için rotasyon yöntemlerinden Varimax ve Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) yöntemleri kullanılmıştır. Bu analizler sonunda ölçeğin maddelerinin faktör yük değerleri incelenmiştir. Temel bileşenler analizi bir veri setindeki azami varyansı ortaya koymayı hedefleyen ve genellikle en sık kullanılan faktörleşme tekniklerinden biridir (Tabachnick ve Fidell, 2014). Varimax dikey döndürme tekniği ise maksimum varyans sağlayacak şekilde döndürme yaparak ve faktör matrisi sütunlarındaki değerleri sıfıra ve bire yaklaştırarak faktör yapısının ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk, 2012).

Tablo 3. Ölçek maddelerine ilişkin faktör yük değerleri ve betimsel istatistik sonuçları

Maddeler	Faktör1	Faktör2	Faktör3	Faktör4	\bar{X}	S
1. Liseden mezun olacağım.	.45				4.30	1.21
2. Bir ödeve takılıp kaldığımda bu durumu çözmeye çalışırım.	.46				4.01	1.00
3. Üniversiteye gideceğim.	.68				4.42	1.01
4. Liseyi bitiremeyebilirim. *	.73				4.24	1.24
5. Yetişkin olduğumda mesleğimi seveceğim.	.73				4.39	.93
7. Meslek sahibi olduğumda yeterince para kazanabileceğim.	.64				4.22	.86
8. Gelecekteki mesleğimden hoşlanacakmışım gibi görünüyor.	.68				4.34	.98
9. Okuldaki sıkı çalışmam, gelecekteki sevdiğim mesleğe ulaşmamı sağlayacak.	.46				4.20	1.08
10. Fen ile ilgili bir mesleğe sahip olmak heyecan verici olurdu.		.87			3.30	1.27
11. Fen öğrenmek heyecan vericidir.		.86			3.59	1.30
12. Fen konularını öğrenmekten keyif alırım.		.85			3.65	1.21
14. Mühendislik konularını öğrenmekten keyif alırım.			.90		3.40	1.22
15. Mühendislik konularını öğrenmek heyecan vericidir.			.90		3.39	1.19
16. Bir mühendis olmak heyecan verici olurdu.			.87		3.50	1.16
17. Mühendislik konularında yetenekliyimdir.			.66		2.97	1.23
18. Matematik konularını öğrenmekten keyif alırım.				.86	3.73	1.44
19. Matematik konularında yetenekliyimdir.				.88	3.60	1.37
20. Matematikle uğraşacağım bir işte çalışmak heyecan verici olurdu.				.88	3.61	1.42

* Negatif anlamlı madde

Tablo 3'e göre ölçek dört faktörden oluşmaktadır. Ayrıca ortak faktör varyans değerleri, orijinal ölçekte yer alan 18 maddenin faktör analizine katılabileceğini göstermektedir. Orijinal ölçekte yer alan 13. madde (bir bilim insanı olmak heyecan verici olurdu) hem birinci hem de dördüncü faktörlere yüklendiğinden ve faktör yük değerleri arasındaki fark .10'dan küçük olduğundan analizlerden çıkarılmıştır. Çünkü bir madde yalnızca bir özelliği ölçmeli ve birden fazla faktörde binişiklik göstermemelidir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Analiz sonuçlarına göre birinci faktörde 8, ikinci faktörde 3, üçüncü faktörde 4 ve dördüncü faktörde 3 maddenin yer aldığı belirlenmiştir. Bu sonuç, ölçme araçlarında bir faktörde en az 3 madde bulunması koşulunun sağlandığını göstermektedir (MacCallum, Widaman, Zhang ve Hong, 1999). Bunun yanında, madde sayısı yüksek faktör yük değerleriyle birlikte faktörlerin kararlılığı açısından güçlü bir kanıttır (Hogarty, Hines, Kromrey, Ferron ve Mumford, 2005). Comrey ve Lee (1992) faktör yük değerleri için şu aralıkların dikkate alınması gerektiğini ifade etmişlerdir: 0.70 ve üzeri=mükemmel; 0.63 ile 0.70 arası=çok iyi, 0.55 ile 0.62 arası=iyi, 0.45 ile 0.54 arası=normal ve 0.32 ile 0.44 arası=kötü düzeydir. Faktör yük değerleri incelendiğinde 11 maddenin mükemmel, 4 maddenin çok iyi ve 3 maddenin normal faktör yüküne sahip olduğu tespit edilmiştir. Maddelerin yüklendiği faktörler ve bu faktörlerin varyanslarına ilişkin veriler aşağıdaki tabloda sunulmuştur:

Tablo 4. Ölçeğin alt faktörlerine ilişkin varyans sonuçları

Faktörler	Madde Sayısı	Maddeler	Öz-değer	Açıklanan Varyans
Faktör1	8	1-2-3-4-5-7-8-9	5.53	30.69
Faktör2	3	10-11-12	1.47	8.15
Faktör3	4	14-15-16-17	2.91	16.16
Faktör4	3	18-19-20	1.76	9.76
Toplam	18	18	11.67	64.77

Tablo 4'e göre SEYUH ölçeğini meydana getiren beş faktörün toplam varyansın yaklaşık %65'lik kısmını açıkladığı tespit edilmiştir. En yüksek varyans birinci faktöre, en düşük faktör ise ikinci faktöre aittir. Bu analizlerin sonucuna göre birinci faktör "okulda öğrenme ve iş doyumunu umudu", ikinci faktör "fene yönelik tutum", üçüncü faktör "mühendisliğe yönelik tutum" ve dördüncü faktör "matematiğe yönelik tutum" olarak isimlendirilmiştir. Faktörler arasındaki ilişki düzeyi aşağıdaki tabloda verilmiştir:

Tablo 5. Ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları

Faktör	Faktör2	Faktör3	Faktör4
Faktör1	.43	.03	.41
Faktör2		.21	.45
Faktör3			.23
Faktör4			

Tablo 5'deki değerlere göre ölçme aracının alt faktörleri arasında farklı düzeylerde ilişki olduğu belirlenmiştir. En yüksek ilişkinin ikinci faktörle dördüncü faktör ($r=.45$; $p < .01$) arasında; en düşük ilişkinin ise birinci faktörle üçüncü faktör arasında ($r=.00$; $p > .05$) olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, ölçme aracının alt faktörleri arasındaki ilişkinin Büyüköztürk (2002) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre orta ve düşük düzeylerde olduğunu göstermektedir. Büyüköztürk'e göre .00-.29 arası düşük; .30-.69 arası orta; .70-1.00 arası yüksek ilişki söz konusudur.

Ölçme aracının yapı geçerliğinin belirlenmesinde faktör analizi dışında test-madde korelasyonu, karşıt gruplar yöntemi ve çoklu matris gibi farklı yöntemler de kullanılabilir. Aşağıdaki tabloda bu amaçla yapılmış karşıt gruplar yönteminin bulguları sunulmuştur. Bu yöntem puanlar büyükten küçüğe veya küçükten büyüğe doğru sıralandıktan sonra en yüksek ve en düşük puanlara sahip alt ve üst gruplardaki %27'lik öğrencilerin puanları arasındaki farklılığın bağımsız gruplar t-testi ile karşılaştırılması ile yapılır (Yaman, 2016). Alt ve üst gruplar arasındaki fark ne kadar büyük olursa ölçme aracının yapı geçerliği için, zayıf da olsa, bir kanıt olarak kabul edilmektedir.

Tablo 6. Karşıt gruplar yöntemine ilişkin bağımsız gruplar için bağımsız gruplar için t-testi sonuçları

Faktörler	Grup	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Faktör1	Üst	55	4.74	.76	108	10.48	.000
	Alt	55	3.61	.25			
Faktör2	Üst	55	4.53	.51	108	14.10	.000
	Alt	55	2.32	1.05			
Faktör3	Üst	55	4.10	.70	108	8.38	.000
	Alt	55	2.79	.92			
Faktör4	Üst	55	4.60	.55	108	13.21	.000
	Alt	55	2.25	1.20			
Toplam	Üst	55	4.54	.20	108	26.13	.000
	Alt	55	2.98	.39			

Tablo 6'ya göre alt ve üst gruplarda yer alan öğrencilerin puanları arasında hem toplam puan hem de dört alt faktör puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu ($p < .01$) ve bu farklılığın üst gruptaki öğrenciler lehine meydana geldiği tespit edilmiştir. Bu sonuç ölçme aracı ile elde edilen puanların, karşıt gruplar yöntemine göre yapı geçerliğine yönelik bir kanıt olarak kabul edilmiştir. Ayrıca mühendisliğe yönelik tutumun diğer faktörlere göre daha düşük ortalama puana sahip olmasının nedeninin, Türkiye'de mühendisliğin fen bilimleri dersi öğretim programında (MEB, 2018) 2017-2018 eğitim-öğretim yılıyla birlikte girmesi ve bu programın verilerin toplandığı eğitim-öğretim yılında sadece beşinci sınıflarda uygulanmış olması gösterilebilir.

Ölçme Aracının Faktörlerine Yönelik Açıklamalar

Orijinal ölçek 19 maddeden ve beş alt faktörden meydana gelmiştir. Ölçeğin alt faktörleri sırasıyla "okulda öğrenme umudu", "iş doyumunu umudu", "fene yönelik tutum", "matematiğe yönelik tutum" ve "mühendisliğe yönelik tutum" olarak isimlendirilmiştir. Uyarlama çalışmasının sonuçları ise ölçme aracının dört faktöre yüklendiğini göstermektedir. Bu analizler orijinal ölçme aracının birinci ve ikinci faktörlerinin tek faktöre yüklendiğini ortaya koymuştur. Birleşen bu faktörlere "okulda öğrenme ve iş doyumunu umudu" ismi verilmiştir. Bu durumun Türkiye'de lise eğitiminin aynı zamanda mesleki yaşama hazırlık açısından kritik bir dönem olarak kabul edilmesinden kaynaklandığı söylenebilir (Vurucu, 2010). Orijinal ölçekte farklı olan fakat bu çalışmada birleşen bu faktörün maddelerinin öğrencilerin bu ilişkiyi kurmalarına uygun olduğu ifade edilebilir. Örneğin; "Üniversiteye gideceğim" maddesi ile meslek yaşamının temellerine adım atan öğrenci "Yetişkin olduğumda mesleğimi seveceğim" maddesi ile de liseden sonraki yaşamını ilişkilendirmiş olabilir. Bu faktör, öğrencilerin okulda aldıkları eğitime yönelik umutları yanında gelecekte yapabilecekleri mesleklere yönelik umutlarını da kapsamaktadır.

Uyarlanan ölçeğin 13. maddesi, orijinal ölçekte “fene yönelik tutum” faktörü altına yüklenmiş olmasına rağmen bu çalışmanın sonuçlarına göre “mühendisliğe yönelik tutum” faktörüne yüklenmiştir. Bu durum, öğrencilerin bir bilim insanı olmayı mühendislik mesleğiyle daha fazla ilişkilendirmelerinden kaynaklandığı şeklinde açıklanabilir. Doğan Bora, Arslan ve Çakıroğlu (2010), lise öğrencileri ile yürüttükleri çalışmada lise öğrencilerinin bilim insanını genellikle icat yapan, buluş üreten kişiler olduğu belirtmiş ve örneğin erkek bilim insanlarının tıraş makinesi, kadın bilim insanlarının ise selüloit kremi gibi şeyler üretebileceği örneklerini vermişlerdir. Bu açıdan bilim insanlarının mühendislik mesleği ile ilişkilendirmiş olabilecekleri düşünülmektedir. AFA ile belirlenen bu faktör yapısı bulguları, DFA sonucunda ortaya çıkan yapı ile örtüşmektedir.

DFA

DFA ile bir veri setinin uyum iyiliğinin belirlenmesinde birçok indeks kullanılabilir. Büyüköztürk ve ark. (2004), uyum indekslerinin birbirlerine göre güçlü ve zayıf yönleri olduğunu; bu nedenle DFA için birden fazla indeksin kullanılmasının yararlı olacağını ifade etmişlerdir. DFA analizlerinde en fazla tercih edilen uyum indekslerine ilişkin açıklamalar aşağıda verilmiştir:

a) *Ki-kare (Chi-square- χ^2) uyum indeksi*: Yapısal eşitlik modellerinde tüm modelin uygun olup olmadığını test etmek için kullanılan en yaygın ve geleneksel indekslerden biridir (Raykov ve Marcoulides, 2006). Bu indeksin değeri 0.00’a yaklaştıkça veri toplanan örneklemin evrene uyumunun yüksek olduğu kabul edilmektedir (Schumacker ve Lomax, 2010). Örneklem sayısından en fazla etkilenen indekslerden biri olduğundan, özellikle 200 ve üzeri örneklemlerde p değerinin 0.00’a yaklaşma olasılığı da yüksektir (Kline, 2016). Bu çalışmada 671 öğrenciden veri toplandığından elde edilen indeksin, evreni temsil etme gücünün yüksek olduğu söylenebilir.

b) *χ^2/sd (Ki-kare/serbestlik derecesi)*: Serbestlik derecesinin uyum indeksleri üzerinde önemli bir etkisi vardır. Bu değer ki-kare değerine oranı, iyi uyum indeksleri arasında kabul edilmektedir. Bu oranın 2’nin altında olması tercih edilmekle birlikte 5’in altındaki değerlerin de yeterli olduğu ifade edilmektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008).

c) *Örneklem Büyüklüğü (Simple size)*: Modelin uygunluğu üzerinde önemli parametrelerden biridir. Örneklemin evreni temsil edebilirliğinin yüksek olması için veri sayısının en az 200 olması gerektiği; bu sayının altındaki modellerin uygun olmayacağı ve reddedilmesi gerektiği ifade edilmektedir (Barrett, 2007). Bu çalışmada DFA için 671 öğrenciden veri toplandığından, yeterli örneklem büyüklüğünün sağlandığını kabul edilmiştir.

ç) *GFI (Goodness of fit index-Uyum iyiliği indeksi)*: En genel ifade ile açıklanan genelleştirilmiş varyansın toplam genelleştirilmiş varyansa oranını vermektedir (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008). Bu çalışmanın sonuçlarında görüldüğü gibi (.92), GFI değerinin 0.90’ın üzerinde olması, denenen modelin uygunluğu için önemli bir delil olarak kabul edilmektedir (Munro, 2005). Bu indeks de ki-kare gibi örneklem büyüklüğünden etkilendiğinden, bu çalışmada yer alan veri sayısının elde edilen değer üzerinde olumlu katkı sağladığı söylenebilir (Sharma, Mukherjee, Kumar ve Dillon, 2005).

d) *CFI (Comparative fit index-Karşılaştırmalı uyum indeksi)*: Bentler tarafından 1990 yılında geliştirilen bu indeks, küçük örneklemlerde bile etkili sonuçlar vermektedir (Tabachnick ve Fidell, 2014). Bu çalışmada elde edilen .92 değerinin iyi uyum için önemli bir kanıt olduğu kabul edilmektedir (Bentler, 1990).

e) *RMR (Root mean square residuals-Kök artık kareler ortalaması)*: Bu indeks özellikle puanları standart olan derecelendirilmiş ölçekler için tercih edilmektedir. Model tarafından tahmin edilen ve gözlenen kovaryans matrisleri arasındaki farkın büyüklüğüne göre uyumu belirlemek amacıyla kullanılabilir. Bu çalışmanın sonuçlarında görüldüğü gibi (.07) RMR değeri 0.00’a ne kadar yakın olursa uyum düzeyinin o kadar yüksek olduğu kabul edilmektedir (Kline, 2016).

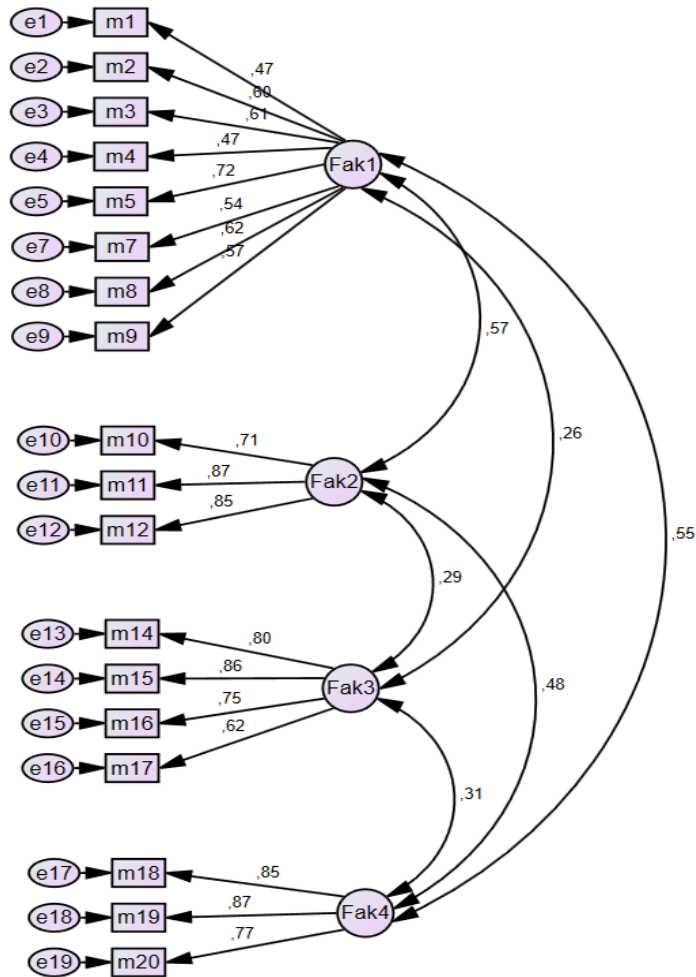
f) *RMSEA (Root mean square error of approximation-Yaklaşık hataların ortalama karekökü)*: Bu indeks, en iyi seçilen parametre tahminleri ile hazırlanan modelin örneklem kovaryans matrisine ne kadar uyacağına güçlü bir göstergesidir (Byrne, 1998). Modeldeki tahmini parametrelerin sayısına yönelik duyarlılığı nedeniyle, en bilgilendirici uyum endekslerinden biridir (Diamantopoulos ve Siguaw, 2000). Bu çalışmada elde edilen .07 değeri dikkate alındığında, bu indekste elde edilecek değer 0.10’dan küçük olmasının, modelin iyi uyum gösterdiğine yönelik yeterli bir kanıt olduğu söylenebilir (Barrett, 2007).

Açımlayıcı faktör analizi ile belirlenen yapının uygunluğunu test etmek amacı ile 671 öğrenciden toplanan veriler üzerinden doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen uyum indeksleri Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7. Uyum indeksleri, kabul edilebilir değerler ve araştırmadan elde edilen değerler

Uyum indeksi	Normal Değer	Kabul edilebilir değer	Araştırma Değerleri
χ^2	$p < .05$	$p < .05$.00
χ^2/sd	< 2	< 5	3.91
Örneklem sayısı	> 200	> 200	671
GFI	$> .95$	$> .90$.92
CFI	$> .95$	$> .90$.92
RMR	$< .05$	$< .10$.07
RMSEA	$< .05$	$< .10$.07

Tablo 7’de yer alan sonuçlar incelendiğinde tüm uyum indekslerinin normal veya kabul edilebilir değer aralığında olduğu görülmektedir. Bu durum DFA analizi sonucunda tespit edilen yapının orta düzeyde uygun olduğu şeklinde yorumlanabilir. DFA analizine ait path diyagramı Şekil 3’te verilmiştir.

**Şekil 3. Doğrulananan modele ilişkin yol (path) diyagramı**

Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi faktörler arasında iki alt faktör arasında düşük (birinci-üçüncü faktör, ikinci-üçüncü faktör); dört faktör arasında ise orta düzeyde (birinci-ikinci faktör, birinci-dördüncü faktör, ikinci-dördüncü faktör ve üçüncü-dördüncü faktör) ilişki vardır. Mühendisliğe yönelik tutumun hem okulda öğrenme ve iş doyumu umudu hem de fen öğrenmeye yönelik tutum arasında düşük ilişkinin görülmesi, verilerin toplandığı zaman fen bilimleri öğretim

programında mühendislik uygulamaları temasının henüz uygulamaya başlanmaması ile açıklanabilir.

Uyarlanan ölçme aracının güvenilirlik düzeyini belirlemek için iki farklı yöntem kullanılmıştır:

İç Tutarlık Katsayısı

SEYUH ölçeğinin iç tutarlık düzeyini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Bu katsayı, bileşenlere ait puanların birleşik test puanlarıyla tutarlılığının bir ölçüsü olarak kabul edilmektedir (Baykul, 2000). α katsayısı bir ölçeğin tamamı ile ölçülmek istenen özelliğine ilişkin alt maddelerin birbirleriyle olan tutarlılığının bir göstergesidir. Bu amaçla ölçme aracı hem AFA hem de DFA örneklemine uygulanarak ölçeğin toplam ve alt boyutları için güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Aşağıdaki tabloda bu güvenilirlik katsayıları verilmiştir:

Tablo 8. Ölçme aracının genel ortalama puanının güvenilirlik katsayısı ve her bir alt boyuta ilişkin güvenilirlik katsayıları

Faktörler	Madde sayısı	AFA örnekleme için Cronbach alfa katsayıları	DFA örnekleme için Cronbach alfa katsayıları
Faktör 1	8	.79	.80
Faktör 2	3	.91	.85
Faktör 3	4	.87	.84
Faktör 4	3	.92	.87
Toplam	18	.86	.87

Test-Tekrar Test Güvenirliği

SEYUH ölçeğinin kararlılık düzeyini belirlemek amacıyla AFA ve DFA örnekleminde toplanan veriler için test-tekrar test yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem ile ölçme aracı ile toplanan verilerin ne ölçüde tutarlı oldukları test edilmektedir (Erkuş, 2003). İki farklı örneklem grubundaki öğrenciler sınıf düzeyi ve yaş özellikleri bakımından benzer olduklarından elde edilen verilerin, ölçme aracının kararlılık düzeyini ortaya çıkardığı kabul edilmiştir. Bu amaçla iki veri seti arasındaki Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. Bu işlemde AFA örnekleminde yer alan 202 öğrenci olduğundan, DFA örnekleminde rastgele seçilen 202 öğrencinin verileri karşılaştırılmıştır. Bu işlem sonunda ölçme aracının iki uygulaması arasında yüksek düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu meydana geldiği tespit edilmiştir ($r(202)=.95, p<.05$).

4. Sonuçlar ve Öneriler

Ölçme işlemi, bir veya birden çok özelliğin gözlemlenerek bu gözlemlerin sayı ve sembollerle ifade edilmesi sürecidir. Bu süreçteki ölçümler doğrudan veya dolaylı olabilir (Tekin, 1991). Doğrudan ölçümlerin ölçülmesi, dolaylı ölçümlere göre daha kolaydır. Çünkü insanlara yönelik dolaylı ölçümler, daha çok gösterdikleri tepkilere göre yapılabilmektedir. Öğrenmeye yönelik birçok özellik dolaylı şekilde ölçülebildiğinden, bu süreçte gözlemler, görüşmeler veya insanların kendilerine yöneltilen maddelere verdikleri tepkiler önem kazanmaktadır. Psiko-motor beceriler daha çok gözlemlerle belirlenebilirken bilişsel ve duyuşsal özelliklerin ölçülmesinde en fazla kullanılan araçlar, psikolojik testler olarak da bilinen ölçeklerdir. Psikolojik özelliklerin ölçülmesinde kullanılan bütün araçlar dinamik bir yapıdadır ve bu araçları kullanarak yapılan her bir araştırmanın psikometrik özelliklerin daha da belirginleşmesine katkı sağlayacağı beklenmektedir (Bozanoğlu, 2004). Bu çalışmada Türkçeye uyarlanan SEYUH ölçeği, öğrencilerin duyuşsal becerilerini ortaya çıkarmak amacıyla gütmemektedir.

Araştırma sonunda, SEYUH ölçeğinin hem geçerlik hem de güvenilirlik yönünden yeterli düzeyde olduğu belirlenmiştir. Orijinal ölçekte beş faktör ve 19 madde olarak belirlenen araç, uyarlama çalışması sonunda 18 madde ve dört faktörlü bir yapıda ortaya çıkmıştır. Orijinal ölçekte “okulda öğrenme umudu” ve “iş doyumu umudu” faktörleri bu çalışmada bir faktör altına toplanmış ve “okulda öğrenme ve iş doyumu umudu” olarak isimlendirilmiştir. Orijinal ölçekteki “bir bilim insanı olmak heyecan verici olurdu” maddesi, iki farklı faktöre birden yüklendiğinden ve faktör yük değerleri arasındaki fark .10’dan küçük olduğundan uyarlanan ölçekten çıkarılmıştır. AFA ile ortaya çıkarılan sonuçlar DFA ile de doğrulanmış ve uyum indeksleri ölçeğin kabul edilebilir düzeyde sonuçlar verdiğini göstermiştir. Uyarlanan ölçeğin güvenilirlik düzeyi ise AFA örnekleme için .86; DFA örnekleme için .87 çıkmış ve bu sonuçlar ölçeğin tutarlılık düzeyinin yüksek olduğunu göstermiştir.

Toplanan verilerin analiz sonuçları, bu çalışmanın yöntem kısmında model-veri uyumu açısından kabul edilebilir bir yapıyı ölçmede yeterli özelliklere sahip olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlara göre, ölçeğin ortaokul öğrencilerinin STEM eğitimine yönelik umut ve hedeflerinin belirlenmesi amacıyla kullanılabileceğini göstermektedir. STEM’in kavram

olarak ülkemizde yeni olması, öğretim programlarına 2018 yılında dahil edilmesi ve bu konudaki çalışmaların ağırlıklı olarak yabancı kaynaklı olması, araştırmanın bir sınırlılığı olarak kabul edilmiştir. Ayrıca, ölçme aracının gelecekte daha farklı eğitim kademelerinde (ilkokul, lise ve üniversite) uygulanmasının varyansı daha geniş ve daha büyük örneklemelere ulaşılması ile bu araştırmanın sonuçlarının genellenebilirliğinin de artacağı ileri sürülebilir. Farklı modellerin kullanıldığı ve farklı analiz yöntemlerinin uygulandığı çalışmalarla ölçme aracının faktör yapısının yeniden incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin birbiri ile korelasyon gösteren özelliklerinin inceleneyeceği bir deneysel modelin kullanılması, ölçme aracının sonuçlarının faktör yapısı ve güvenilirlik düzeyine yönelik daha açık kanıtlar sağlayabilir.

Bu çalışma kapsamında uyarlanan, geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılan SEYUH ölçeğinin, son yıllarda dünyada olduğu kadar ülkemizde de popüler olan ve öğretim programlarına giren STEM konusunda yapılacak çalışmalarda yol gösterici ve belirleyici olacağı düşünülmektedir. Bu ölçeğin araştırmacılar, öğretmenler ve STEM'in en fazla etkilenmesi beklenen öğrencilerin duyuşsal boyutları açısından yararlı bilgiler elde etmede kullanılabileceği düşünülmektedir. Öğrenmenin bilişsel boyutu çok önemli olmakla birlikte, duyuşsal boyut dikkate alınmadan yapılacak bir öğretimin veya öğrenmenin mümkün olmadığı kabul edilmektedir (Özden, 2002). STEM ile ilgili öğrenmelerde bu duyuşsal ve bilişsel becerilerin birbirlerini ne kadar ve nasıl etkilediği konusunda yeni araştırmalara gereksinim vardır. Bu araştırmalar sonucunda STEM eğitimi konusunda belirlenen hedeflerin gerçekleşme düzeyine ilişkin kuramsal bir çerçeve oluşması beklenebilir.

Yukarıdaki açıklamalar ışığında, SEYUH ölçeğinin, ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin bu becerilerini ölçmek amacıyla kullanılabileceği söylenebilir. Tüm analiz sonuçları, ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin yeterli olduğunu ve dört faktör ile belirlenen yapıyı açıklayabildiğini göstermektedir. Öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgilere ve farklı disiplinlere yönelik umut ve hedefleri, bu ölçme aracının çok boyutlu yapısı ile açıklanabilir. Umut ve hedef yanında öğrencilerin fen, matematik ve mühendisliğe yönelik tutumlarını da ölçen bu ölçme aracı ile son yılların en popüler başlıklarından biri olan STEM eğitime yönelik genel algıları da ortaya çıkarılabilir. Böylece fen bilimleri dersi öğretim programında yer verilen mühendislik uygulamaları ve bu uygulamaların temelini oluşturan STEM eğitimi için önemli veriler elde edilebilecektir.

5. Kaynakça

- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T., & Özdemir, S. (2015). STEM eğitimi Türkiye raporu. İstanbul: Scala Basım.
- Baenninger, M., & Newcombe, N. (1989). The role of experience in spatial test performance: A meta-analysis. *Sex Roles, 20*(6), 327-344.
- Bağcı, H., & Şahbaz, N. K. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme becerileri üzerine bir değerlendirme. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(1), 1-12.
- Barrett, P. (2007). Structural equation modelling: Adjudging model fit. *Personality and Individual Differences, 42*(5), 815-824.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bozanoğlu, İ. (2004). Akademik güdülenme ölçeği: Geliştirmesi, geçerliği, güvenilirliği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37*(2), 83-98.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural equation modeling with LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic concepts, applications and programming*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Buyruk, B., & Korkmaz, Ö. (2016). FeTeMM farkındalık ölçeği (FFÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 13*(2), 61-76. doi: 10.12973/tused.10179a
- Büyükoztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. (2th Ed.), New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Hillsdale.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyükoztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik*. Ankara: Pegem Akademi.
- Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. London: Sage Publications.
- Doğan Bora, N., Arslan, O., & Çakıroğlu, J. (2006). Lise öğrencilerinin bilim ve bilim insanı hakkındaki görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31*(1), 32-44.
- Douglas, K. A., & Strobel, J. (2015). Hopes and goals survey for use in STEM elementary education. *International Journal of Technology and Design Education, 25*(2), 245-259.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Field, A. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. London: SAGE Publishing.
- Friedman, T. L. (2005). *The world is flat*. New York: Farrar, Straus, & Giroux.
- Furner, J., & Kumar, D. (2007). The Mathematics and science integration argument: A stand for teacher education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology, 3*(3), 185-189.
- Güneş, H., & Karaşah, Ş. (2016). Geçmişten günümüze fen eğitiminin önemi ve fen eğitiminde son yıllarda yapılan çalışmalar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 5*(3), 122-136.

- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (1998). *Multivariate data analysis with readings* (5th Ed.). Prentice-Hall International Inc.
- Hogarty, K. Y., Hines, C. V., Kromrey, J. D., Ferron, J. M., & Mumford, K. R. (2005). The quality of factor solutions in exploratory factor analysis: The influence of sample size, communalities and overdetermination. *Educational and Psychological Measurement*, 65, 202-226.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60.
- Irving, L. M., Snyder, C. R., & Crowson, J. J. (1998). Hope and coping with cancer by college women. *Journal of Personality*, 22, 195-214.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling* (4th Ed.). New York: The Guilford Press.
- Langdon, D., McKittrick, G., Beede, D., Khan, B., & Dom, M. (2011). STEM: Good Jobs Now and for the future, U.S. *Department of Commerce Economics and Statistics Administration*, 3(11), 2-12.
- Lubinski, D., & Benbow, d. (2006). Study of mathematically precocious youth after 35 years: Uncovering antecedents for the development of math-science expertise. *Perspectives on Psychological Science*, 1(4), 316-345.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4, 84-99.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı). (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı: İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar*, Erişim tarihi: 23.01.2018, <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>.
- Munro, B. (2005). *Statistical methods for health care research* (5th Ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins.
- Obama, B. (2010). *Changing the equation in STEM education*. Erişim tarihi: 07.11.2016. <https://www.youtube.com/watch?v=5l1jPjQgSU>
- Özden, Y. (2002). *Eğitimde yeni değerler: eğitimde dönüşüm* (5. Baskı), Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Pawlowski, J. M. (2007). The quality adaptation model: Adaptation and adoption of the quality standard ISO/IEC 19796-1 for learning, education, and training. *Educational Technology & Society*, 10(2), 3-16
- Raykov T., & Marcoulides G. A. (2006). *Fundamentals of structural equation modeling: A first course in structural equation modeling* (2nd Ed). London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rideout, E., & Montemuro, M. (1986). Hope, morale and adaptation in patients with chronic heart failure. *Journal of Advanced Nursing*, 11(4), 429-438.
- Scott, M. C. (2009). Technology education for children council, technology and children. *Journal for Elementary School Technology Education*, 14(1), 3-15.
- Seçer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Seo, S. (2006). A review and comparison of method for detecting outliers in univariate data sets. *Unpublished Master' Thesis*, University of Pittsburgh, ABD.
- Sharma, S., Mukherjee, S., Kumar, A., & Dillon, W. R. (2005). A simulation study to investigate the use of cutoff values for assessing model fit in covariance structure models, *Journal of Business Research*, 58(1), 935-43.
- Snyder, C. R., & Rand, K. L. (2000, August). a question for therapists: Is there false hope? *Paper presented at the American Psychological Association Convention*, Washington, D.C.
- Snyder, C. R., Harris, C., Anderson, J. R., Holleran, S. A., Irving, L. M., ... & Harney, P. (1991). The will and the ways: development and validation of an individual-differences measure of hope. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60, 570-585.
- Snyder, C. R., Irving, L., & Anderson, J. R. (1991). Hope and health: Measuring the will and ways. In C. R. Snyder & D. R. Forsyth (Eds.), *Handbook of social and clinical psychology: The health perspective* (pp. 285-305), Elmsford, NY: Pergamon Press.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd Ed.). New York: Routledge.
- Tabachnick, B.G., ve Fidell, L.S. (2014). *Using multivariate statistics* (6th Ed). Edinburgh: Pearson Education Limited.
- Tekin, H. (1991). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Kitap ve Yayınevi.
- TDK (Türk Dil Kurumu). (2017). *Büyük Türkçe sözlük*. Retrived January 18, 2018, from: http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&view=bts.
- The White House. (2009, November 23). *President Obama launches "educate to innovate" campaign for excellence in science, technology, engineering & math (STEM) education*. Erişim tarihi: 12.02.2018, Retrieved from <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/president-obama-launches-educate-innovate-campaign-excellence-science-technology-en>.
- Vurucu, F. (2010). Meslek lisesi öğrencilerinin meslek seçimi yeterliliği ve meslek seçimini etkileyen faktörler. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul*.
- Wai, J., Lubinski, D., Benbow, C. P., & Steiger, J. H. (2010). Accomplishment in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) and its relation to STEM educational dose: A 25-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 860.
- Yaman, S. (2016). Ortaokul öğrencileri için fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik inanç ölçeği uyarlaması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(2), 123-140.
- Yıldırım, B., & Altun, Y. (2015). STEM eğitimi üzerine derleme çalışması: Fen bilimleri alanında örnek ders uygulanmaları. M. Riedler et al. (Ed.) in *VI. International Congress of Education Research*, Ankara, Hacettepe Üniversitesi.
- Yılmaz, H., Yiğit-Koyunkaya, M., Güler, F., & Güzey, S. (2017). Fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) eğitimi tutum ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1787-1800.

Ek. Ölçme Aracının Eski ve Yeni Madde Numaraları ile Dereceleri

Önceki Madde Noları	Yeni Madde Noları	Maddeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Faktör1: Okulda öğrenme ve iş doyumu umudu							
1	1	Liseden mezun olacağım.	1	2	3	4	5
2	2	Bir ödevde takılıp kaldığımda bu durumu çözmeye çalışırım.	1	2	3	4	5
3	3	Üniversiteye gideceğim.	1	2	3	4	5
4	4	Liseyi bitiremeyebilirim.*	1	2	3	4	5
5	5	Yetişkin olduğumda mesleğimi seveceğim.	1	2	3	4	5
7	6	Meslek sahibi olduğumda yeterince para kazanabileceğim.	1	2	3	4	5
8	7	Gelecekteki mesleğimden hoşlanacakmışım gibi görünüyor.	1	2	3	4	5
9	8	Okuldaki sıkı çalışmam, gelecekteki sevdiğim mesleğe ulaşmamı sağlayacak.	1	2	3	4	5
Faktör2: Fene yönelik tutum							
10	9	Fen ile ilgili bir mesleğe sahip olmak heyecan verici olurdu.	1	2	3	4	5
11	10	Fen öğrenmek heyecan vericidir.	1	2	3	4	5
12	11	Fen konularını öğrenmekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
Faktör3: Matematiğe yönelik tutum							
14	12	Mühendislik konularını öğrenmekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
15	13	Mühendislik konularını öğrenmek heyecan vericidir.	1	2	3	4	5
16	14	Bir mühendis olmak heyecan verici olurdu.	1	2	3	4	5
17	15	Mühendislik konularında yetenekliyimdir.	1	2	3	4	5
Faktör4: Mühendisliğe yönelik tutum							
18	16	Matematik konularını öğrenmekten keyif alırım.	1	2	3	4	5
19	17	Matematik konularında yetenekliyimdir.	1	2	3	4	5
20	18	Matematikle uğraşacağım bir işte çalışmak heyecan verici olurdu.	1	2	3	4	5

* Ters çevrilmesi gereken maddedir.

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Farklı Öğretim Yolları Kullanılarak Tasarlanan Bir Öğrenme Ortamının Matematiksel Muhakemeye ve Matematik Tutumuna Etkisi¹

The Effect of a Learning Environment Designed Using Different Teaching Ways on Mathematical Reasoning and Mathematics Attitude

Emrullah ERDEM², Yasin SOYLU³

Öz

Bu araştırmanın amacı, farklı öğretim yolları kullanılarak zenginleştirilen bir öğrenme ortamının matematiksel muhakemeye ve matematik tutumuna etkisini belirlemektir. Çalışma, Türkiye'deki bir il merkezinden rastgele seçilen bir devlet ortaokulunda okuyan 27 yedinci sınıf öğrencisinin katılımıyla yürütülmüştür. Tasarlanan öğrenme ortamında kesirler ve tamsayılar konularının öğretimi; eğitsel oyunlar, somut materyaller, karikatürler ve bilgisayar destekli uygulamalar kullanılarak, günlük yaşamla ilişkilendirilerek ve işbirlikli heterojen gruplarla tartışılarak sekiz hafta boyunca (toplam 32 ders saati) gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri, öğrencilerin Matematiksel Muhakeme Testi (MMT)'ne ve Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ)'ne öntest ve sontestte verdikleri cevaplardan elde edilmiştir. MMT ve MTÖ'ye verilen cevaplar Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler; bu öğrenme ortamında yapılan müdahalenin öğrencilerin matematiksel muhakemelerini anlamlı düzeyde geliştirdiğini ve öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını anlamlı düzeyde iyileştirdiğini göstermiştir. Öte yandan, işbirlikli gruplarda sunulan açık uçlu problemler sayesinde öğrencilerin cevap seçeneklerine odaklanmak yerine bir çözüm sunmaya çalıştığı, çözümünü açıkladığı, grup arkadaşlarıyla tartışarak farklı stratejiler geliştirdikleri ve bu sayede daha fazla matematiksel muhakemede buldukları gözlenmiştir. Bu sonuç, matematiksel muhakemeyi belirlemede, değerlendirmede ve geliştirmede açık uçlu problemlerin kullanılması gerektiğinin altını çizmektedir.

Anahtar Kelimeler: öğrenme ortamı tasarımı, matematiksel muhakeme, matematik tutumu, yedinci sınıf öğrencileri, açık uçlu problemler

Abstract

The purpose of this research is to determine the effect of a learning environment enriched by using different teaching ways on mathematical reasoning and mathematics attitude. The study was carried out with the participation of 27 seventh-grade students who study at a state middle school randomly selected from a city center in Turkey. Instruction of fractions and integers was performed in the designed learning environment for 8 weeks (32 lesson hours in total) by using educational games, concrete materials, cartoons, computer-aided applications, and associating with daily life and discussing in cooperative heterogeneous groups. The data were obtained from students' responses to the Mathematical Reasoning Test (MRT) and the Mathematical Attitude Scale (MAS) on pretest and posttest. Responses to MRT and MAS were analyzed using the Wilcoxon Signed Ranks Test. Analyses have shown that the intervention in this environment improves students' mathematical reasoning significantly and improves their attitudes towards mathematics to a significant degree. It has been observed that through open-ended problems presented in cooperative groups, instead of focusing on the answer options, students tried to provide a solution, explaining the solution, discussing it with their group friends, developing different strategies and thus they were found to have more mathematical reasoning. This result underscores the need to use open-ended problems in determining, evaluating, and improving mathematical reasoning.

Keywords: designing learning environment, mathematical reasoning, mathematics attitude, seventh grade students, open-ended problems

1. Bu çalışma, ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazar tarafından hazırlanan doktora tezinin bir bölümünden oluşmaktadır. Çalışma ayrıca International Conference on Education in Mathematics, Science & Technology (ICEMST-2017) kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

2. Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Adıyaman, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-6588-5431>

3. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0003-0906-4994>

Atf / Citation: Erdem, E., & Soyulu, Y. (2019). Farklı öğretim yolları kullanılarak tasarlanan bir öğrenme ortamının matematiksel muhakemeye ve matematik tutumuna etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1273-1290. doi:10.24106/kefdergi.3056

Extended Summary

Purpose: Developing mathematical reasoning is the core of learning and teaching mathematics (Ball and Bass, 2003). If the individuals' reasoning skills are not developed, mathematics becomes a set of rules learned without meaning (Ross, 1998). The middle school mathematics curriculum (MEB, 2013) suggests to prepare appropriate environments for the development of reasoning skill in the mathematics teaching process. On the other hand, because reasoning requires a high level of mental effort, there is a prejudice against mathematics in the society. This prejudice is also reflected in the educational environment and leads to students' fear of mathematics. It is inevitable that this prejudice about mathematics will arise if the teaching carried out in schools is based on traditional approaches. In this context, it is thought that thanks to the educational games that attract students and create entertainment, computer-aided applications that attract attention and offer the opportunity to use technology, cartoons that are the foreground of your visuals and humor, concrete materials that give a sense of visuality and activity, associations with daily life that enable students to understand the world and to make mathematical relations, constructive discussions in cooperative heterogeneous groups that are possible to learn from each other, open-ended problems that lead to high-level thinking, mathematical reasoning will develop and thanks to the different and fun methods used, students' attitude towards mathematics will improve. The aim of this research is to determine the effect of a learning environment designed using different teaching ways on the mathematical reasoning and mathematics attitudes of 7th grade students.

Methodology: Since this study examines the effect of different teaching ways on mathematical reasoning and attitude, one-group pretest-posttest model was used. The research is also a case study because the process related to a group at the 7th grade level has been studied for a long time with different dimensions. The study was carried out with the participation of 27 seventh-grade students studying at a state school randomly selected from a city center in Turkey. The Mathematical Reasoning Test (MRT) which was developed by researcher and included problems that require reasoning about integers and fractions and the Mathematical Attitude Scale (MAS) developed by Aşkar (1986) were used as data collection tools. Academicians and teachers were asked whether the questions required reasoning, whether they were appropriate for the 7th grade level, and whether they were related to integers and fractions. The MRT consisting of 24 items was applied to 27th grade students in real practice and the Cronbach's alpha coefficient of the test was calculated as .863. The MAS consisting of 20 items used to determine whether the students' attitudes towards mathematics changed at the end of the process. It can be said that high score of the scale shows positive attitude towards mathematics and low score shows negative attitude. The Cronbach's alpha coefficient is calculated to determine if that is a reliable scale that can be applied to these students. As a result of the analysis, the Cronbach's alpha coefficient for MAS was determined as .924.

The researcher has performed the teaching of the integers and fractions according to learning outcomes in the Middle School Mathematics (5, 6, 7 and 8) Curriculum (MEB, 2013) for a total of 8 weeks (32 class hours) using the different methods. The reason for studying two subjects in the study is that mathematical reasoning, which is a basic skill, can not develop during the teaching of one subject, and that the attitude towards mathematics can not change in a short time. Since the teaching of the two subjects is longer than the one topic, it is thought that the development of mathematical reasoning and the change of attitudes of the students can be better detected during the teaching of the two subjects. The scoring scale developed by Erdem (2011) was used in the analysis of the answers given to the questions in the MRT. In this scoring scale, the score of each problem ranges from 0 to 5 points. Two experienced mathematics educators who participated in the MRT scoring scored the answers to the questions separately for the pre-test and post-test. Wilcoxon signed-rank test was used for both pretest-posttest comparisons because the both data were not normally distributed. In addition, students' mathematical reasoning levels were determined according to the point average of MRT.

Findings, Discussion and Conclusions: As a result of the study, it was determined that 7th grade students' mathematical reasoning significantly developed in the learning environment. It was observed that a) open-ended problems that can not be immediately solved, b) encouraging students to explain and justify their solutions, c) allowing them to reach the right result, d) allowing students to reach their right through the wrongs, e) encouraging the use of different solution strategies when solving problems were also effective in the development of mathematical reasoning. It was also found out that the designed learning environment significantly improved the attitudes of the 7th grade students towards mathematics. Another result from the student responses is that the mathematics teacher's opinions about students' mathematics success (low, middle, high) and the mathematics course grades do not always parallel the mathematical reasoning. From the results of the research, (1) open-ended problems that can not be immediately solved can be used to determine, evaluate and develop mathematical reasoning, (2) to find out how students reason and to prevent rote learning, questions such as "Why do you think so?", "How?", "How do you reach this result?", "How else can you solve it?" can be directed, 3) the effectiveness of the cartoons in the mathematics teaching can be increased.

1. Giriş

Doğrulama işlemi; fende gözlemlerle, matematikte ise muhakemeyle yapıldığından matematiğin temeli muhakemedir (Ross, 1998). Matematik eğitiminde genel bir terim olan ‘Muhakeme’, bireyler tarafından ‘Düşünme’ ile çok yakın anlamlı hatta düşünmenin eş anlamlısı olarak yorumlanmaktadır (Mata-Pereira ve da Ponte, 2017). Muhakeme, “düşünce dizisi, düşünme yöntemi, iddialar üretme ve sonuca ulaşma” olarak tanımlanmaktadır (Lithner, 2008). Leighton (2003) muhakemeyi, tam veya doğru sonuca ulaşmak için kanıt, bilgi ve düşünceleri birlikte düzenleme süreci olarak ifade etmektedir. Matematiksel muhakeme ise dünyayı matematik penceresinden “Neden” ve “Nasıl” sorgulamalarıyla anlamaya yardımcı olan ve bu anlamlandırma yoluyla doğru sonuçlara ulaşmayı sağlayan kişiye özgü-kültürel, üst düzey bir düşünme süreci olarak tanımlanabilir.

Matematiksel muhakeme, temel bir beceriden fazlasıdır (Ball ve Bass, 2003). İleri düzeylerde de olsa bir düşünce bilgi temeline dayanmıyorsa, gerekçelendirilemiyorsa, mantıklı yaklaşımlar içermiyorsa muhakeme olarak kabul edilemez (Umay, 2003). Muhakemenin yeni fikirler oluşturmadığı ve muhakemenin görevinin, belli bir durum, konu, bilgi ya da olay hakkında en iyi kararı vermek olduğu belirtilmektedir (Toulmin, Rieke ve Janik, 1984). Örneğin, “şundan dolayı...”, “çünkü...”, “... sebep olmaktadır” gibi gerekçelendirmeyi gerektiren ifadelerin kullanılması birer muhakeme göstergesidir. Nitekim Mason (2001) muhakemenin “Eğer... ise...” yapısını kullanmayı, varsayımlarda bulunmayı ve sonuç çıkarmayı gerektirdiğini belirtmiştir. Dolayısıyla, bir duruma ilişkin muhakemede bulunabilenler, o durumu tüm boyutlarıyla inceler, keşfeder; bunu önceki bilgileriyle ilişkilendirir, mantıklı tahminlerde, varsayımlarda bulunur, düşüncelerini gerekçelendirir, bazı sonuçlara ulaşır, ulaştığı sonuçları açıklayabilir ve savunabilir (Umay, 2003).

Matematiksel Muhakemenin Geliştirilmesi

Destekleyici ortamlar sağlandığı takdirde tüm öğrenciler çıkarımlarda bulunabilir, bu çıkarımları çürütebilir ve uygun muhakemede bulunabilirler (Yackel ve Hanna, 2003). Literatürde matematiksel muhakemenin gelişmesini sağlayan birçok durum açıklanmaktadır. Örneğin, Francisco ve Maher (2005), öğrencileri kendi matematiksel aktivitelerine sahiplik etmeleri yönünde cesaretlendirmenin, ilgili problemlerin yer aldığı kompleks uygulamaları kullanmanın, öğrencilerin işbirlikli çalışmalarına imkan tanımanın ve onların fikirlerini gerekçelendirmelerini beklemenin matematiksel muhakemenin gelişmesine yardımcı olduğunu ifade etmektedirler. Umay (2003), bütün öğrencilerin aktif olarak katılabildiği, kendi muhakeme stillerini bildiği öğrenci merkezli öğrenme ortamlarının, matematiksel muhakeme yeteneklerinin geliştirilmesi için uygun zeminler olduğunu belirtmiştir. NCTM (1989) muhakemeyi geliştirmek için grup projeleri şeklinde, teknolojinin kullanıldığı ve öğrencilerin ilgisini çeken problem durumlarını kullanmak ve kompleksliği arttırmayı önermektedir. Öğrencilerin farklı muhakeme türleriyle karşı karşıya getirilmeleri de muhakemenin gelişiminde rol oynayan faktörler arasında sayılmaktadır (NCTM, 2000). Matematiksel muhakemenin; sosyal etkileşimlerle, oyunlarla ve bireyler arasında geçen yapıcı tartışmalarla da geliştiği belirtilmektedir (Schliemann ve Carraher, 2002).

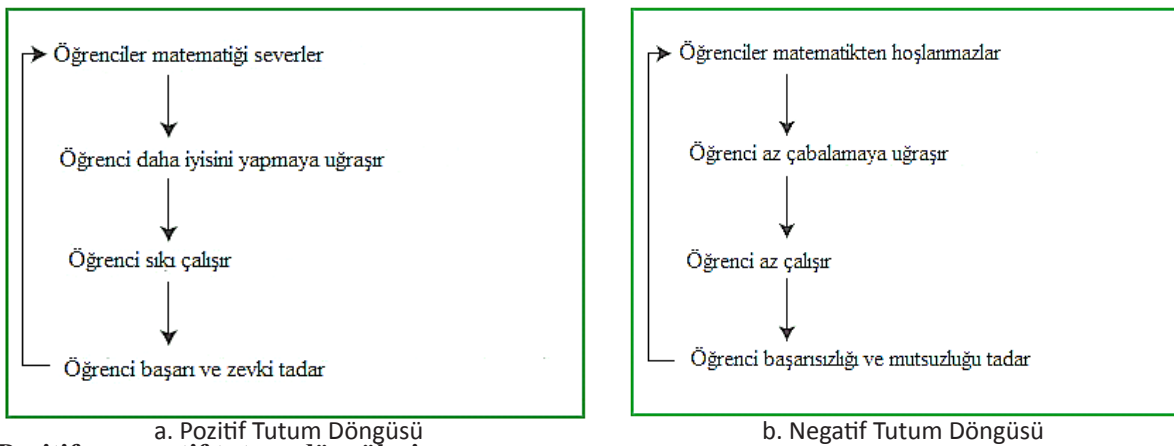
Mevcut araştırma kapsamında, matematiksel muhakemenin gelişmesi için tasarlanan öğrenme ortamında izlenen yolları literatür bağlantılı olarak şu şekilde açıklamak mümkündür: (1) *İşbirlikli Gruplarda Tartışma*: Öğrencilerin birbirleriyle etkileşime geçtikleri, fikirlerini rahatlıkla paylaşabildikleri bir ortam matematiksel muhakemenin gelişimi için ideal ortamdır (Cobb, Yackel ve Wood, 1992; Yankelewitz, Mueller ve Maher, 2010). Vygotsky (1978), bir çocuğun muhakemesinin akranlarıyla yaşadığı, sosyal etkileşime girdiği ortamlarda geliştiğini belirtmektedir. Böyle bir ortamda her bir birey diğerlerinin muhakemesinden etkilenme fırsatı elde etmiş olur (Maher ve Davis, 1995). (2) *Günlük Yaşamla İlişkilendirme*: Kültürel edinimler ve bireyin muhakemesi, matematiği kullanmayı ve matematiksel anlamayı önemli derecede etkiler (Schliemann ve Carraher, 2002). Özellikle matematiğin soyut yapısı göz önüne alındığında, matematiğin gerçek hayatla ilişkilendirilmesi zorunlu hale gelmektedir. Öğrenci gerçek hayatta karşılığını bulabildiği matematiği önemser ve ancak bu şekilde matematiğin soyut temsillerini gerçek hayatla ilişkilendirerek anlamlı hale getirebilir. Öğrencilerin gerçek dünya ile ilişkilendirebilecekleri, zihinde canlandırabilecekleri durumlarla uğraşmalarının sağlanmasının, gerçekle ilişkilendirebilme becerilerini geliştirebileceği vurgulanmaktadır (Inoue, 2008). Matematiksel muhakemenin sıra dışı gerçek problemlerle uğraşarak ve deneyim yaşadıkça geliştiği düşünüldüğünde, matematiğin günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. (3) *Somut Materyaller*: Somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine girilen yıllarda öğrenciler özellikle soyut kavramları öğrenmede zorluk yaşayabilmektedirler. Somut materyal kullanımının bu zorluğun üstesinden gelmede etkili olabileceği ve bu sayede bilginin somuttan soyuta doğru bir transferinin mümkün olabileceği düşünülmektedir. Nitekim öğretim materyali, farklı duyarları harekete geçiren ve somut matematikten soyut matematiğe geçişi sağlayan (Moyer, 2001) araçlar olarak tanımlanmaktadır. Literatür incelendiğinde somut materyallerin; öğrenci merkezli, zengin öğrenme fırsatları sunarak matematik yapmayı ve sevmeyi sağladığı (Raphael ve Wahlstrom, 1989) ortaya konmuştur. (4) *Bilgisayar Destekli Uygulamalar*: Matematik eğitimiyle ilgili yapılan uluslararası reform çalışmalarında (NCTM, 2000), teknolojinin öğretimde kullanılması sayesinde öğrencile-

rin daha etkili kararlar verdikleri, daha etkili muhakemede buldukları ve problem çözmeye daha iyi odaklandıkları belirtilmektedir. Pratt (2000) ve Polaki (2002), çalışmalarında bilgisayar destekli uygulamalarla gerçekleştirilen matematik öğretiminin matematik kavramlarının öğretiminde etkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Aynı paralelde, McCoy (1996) ve Ragasa (2008), yaptıkları çalışmalarında bilgisayar destekli öğretimin, kavramların öğrenilmesini kolaylaştırdığından bahsetmişlerdir. Kramarski ve Zeichner (2001) teknoloji destekli matematik öğretiminin matematiksel muhakemeyi geliştirdiğini ortaya koymuşlardır. (5) *Eğitsel Oyunlar*: Prensky (2001)'e göre oyunlarda problem çözme olduğundan, oyunlar yaratıcılığı tetikler. Oyun hem çocukların kurallı yaşamlarını öğretir hem de akranlarına oranla günlük davranışlarının üzerinde davranmalarına yardımcı olur (Vygotsky, 1978). Oyunu kazanmak öğrencilerin temel hedefi olduğundan, “ne yapmalıyız?”, “böyle daha mantıklı”, “bu, kazanma ihtimalimizi azaltır”, “... ise... olur, aksi takdirde... olur” şeklinde çok yönlü düşünerek zihinsel olarak daha fazla çaba harcamak zorunda kalırlar ki bu da daha fazla hayal gücü ve daha fazla muhakemede bulunmayı gerektirmektedir. Oyunların öğrencileri mantıklı matematiksel düşünme yönünde cesaretlendirdiği (Kamii ve Rummelsburg, 2008) ve matematiksel muhakemeyi geliştirdiği (Olson, 2007) belirtilmektedir. (6) *Karikatürler*: Resimler ve şekiller, örneklerin gözlenmesi, karmaşık işlemlerin sezgisel olarak anlaşılması veya uzamsal ilişkiler kurma gibi zihinsel işlemleri harekete geçirir (Fischbein, 1987). Matematik kavramlarının görselleştirilmesinde dolayısıyla daha somut hale getirilmesinde kullanılan etkili araçlardan biri de *karikatürlerdir*. Karikatürlerin, öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirdiği ve matematik öğrenmeyi zevkli hale getirdiği yapılan araştırmalar (Nahiley, Stephens ve Sutherland, 1982; Şengül ve Dereli, 2013; Williams ve Kamii, 1986) tarafından ortaya konulmuştur.

Tutum

Matematiğe ve matematik öğrenmeye insanlar çoğu zaman ön yargıyla yaklaşmıştır. Her ne kadar birçok öğrencide matematiğe ilişkin “ben matematiği yapamam” öğrenilmiş çaresizlik duygusu mevcut ise de bütün öğrencilerin içinde matematiği öğrenme isteği vardır. Bu isteği ortaya çıkarmak için öğrencilerin ilgilerini çekecek, merak isteği uyandıracak, işbirliği içerisinde çalışmalarını teşvik edecek ve bilgiyi kendilerinin bulmalarına imkân tanıyacak farklı etkinlik ve uygulamalara yer verilmesi gerekmektedir. Böyle bir ortamda öğrenci sürece isteyerek katılacağı için etkili ve dolayısıyla kalıcı öğrenmelerin gerçekleşeceği söylenebilir. Matematiğin zorluğu, yapısından olduğu kadar ona karşı geliştirilen önyargı ve korkudan da kaynaklanmaktadır. Günlük yaşamdan uzak ve standart yöntemlerle gerçekleştirilen öğretim, matematiğe karşı önyargılı bireyler yetişmesine neden olabilmektedir. Bu önyargıyı ortadan kaldırmak için öğrencilerin matematiğe ilişkin olumlu tutumlara sahip olmalarını sağlamak gerekmektedir.

Matematiğe ilişkin olumsuz yönde geliştirilen tutumlar, bir basamak sonra farklı nedenlerden de etkilenecek davranışlara dönüşmekte ve matematik öğretiminde başarının sağlanmasında engel oluşturmaktadırlar (Uğurel ve Morali, 2006). Nisbet (2006), matematik öğrenmede tutum-davranış ilişkisini pozitif tutum ve negatif tutum döngüsü olmak üzere iki döngüde açıklamaktadır: Pozitif tutum döngüsünde; matematiğe ilişkin olumlu tutumlara sahip öğrenciler matematiği severler, daha iyisini yapmak için uğraşır, sık çalışırlar, böylece olumlu davranış sergiler ve başarıyı tadarlar. Bu başarı, tutumun daha da iyileşmesini sağlar ve döngü bu şekilde devam eder (Şekil 1a). Negatif tutum döngüsünde ise; matematikten hoşlanmayan öğrenci az çabalamaya uğraşır, az çalışır ve başarısızlığı tadar. Bu ise daha fazla olumsuz tutumun oluşmasına yol açar (Şekil 1b).



Şekil 1. Pozitif ve negatif tutum döngüleri

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Matematiksel muhakemeyi geliştirmek, matematiği öğrenme ve öğretmenin özünü oluşturmaktadır (Ball ve Bass, 2003). Fischbein ve Schnarch (1997), öğrencilerin muhakeme becerilerinin gelişmesinin matematik konularını öğren-

melerini kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Öğrencinin muhakeme becerisi geliştirilmediği takdirde matematik, anlamlandırılmadan, ezbere öğrenilen bir dizi kurallar yığını halini alır (Ross, 1998). Ortaokul matematik dersi müfredatında (MEB, 2013), muhakeme becerisinin okul ve okul dışı hayatı kolaylaştırmadaki etkisi dikkate alındığında matematik öğretim sürecinde bu becerinin geliştirilmesi için uygun ortamlar hazırlanmasının gerekliliğinden bahsedilmektedir. Aynı müfredatta somut modellerden yararlanılması, bilgi ve iletişim teknolojilerine ve problem çözme etkinliklerine yer verilmesi, öğrencilerin iletişim, ilişkilendirme, muhakeme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılması tavsiye edilmektedir. Daha önce bahsedildiği gibi hem ulusal hem de uluslararası matematik eğitimi reform çalışmalarında hem de birçok araştırmada muhakemenin, matematiği anlama ve yapma sürecindeki rolü göz önüne alındığında, matematiksel muhakeme becerisinin geliştirilmesi önemlidir.

Öte yandan, muhakeme üst düzey bir uğraş gerektirdiğinden toplumda matematiğe karşı bir önyargı oluşmaktadır. Bu önyargı, eğitim ortamlarına da yansımakta ve öğrencilerin matematiği sevmemelerine yol açmaktadır. Bir de okullarda gerçekleştirilen öğretimler geleneksel yaklaşıma dayalı ise matematiğe ilişkin bu ön yargının oluşması kaçınılmaz olmaktadır. Çünkü geleneksel yaklaşımın benimsendiği öğrenme ortamlarında öğretim, tamamen öğretmenin öngörüsüne dayalı olarak yaptığı planlamaya göre gerçekleştirilmektedir. Bu tür bir öğretim yaklaşımı sadece düz anlatıma dayalı olduğundan, bireysel farklılıkları ve bireyin zihinsel yapısını anlamayı arka plana attığından yerini yeni yaklaşımlara bırakmıştır. Bu yeni yaklaşımlar kullanılarak öğrenme ortamlarının tasarlanması, insan zihninin doğal bir özelliği olan eleştirel, mantıklı ve derin düşünmeyi sağlayan ve matematik yapmak için gerekli olan matematiksel muhakeme becerisini geliştirmek açısından bir gerekliliktir. Bu bağlamda, öğrencilerin ilgisini çeken ve eğlence yaratan *eğitsel oyunlar*, dikkat çeken ve teknolojiyi kullanma imkânı sunan *bilgisayar destekli uygulamalar*, görselliğin ve mizahın ön plana çıktığı *karikatürler*, görsellik ve etkinlik havası veren *somut materyaller*, öğrencilere çevrelerini anlamayı ve matematiksellemeyi sağlayan *günlük yaşamla ilişkilendirme*, birbirinden öğrenmeyi olanaklı kılan işbirlikli heterojen gruplarda gerçekleşen *yapıcı tartışmalar* ve üst düzey düşünmeyi sağlayan *açık uçlu problemler* sayesinde matematiğin daha etkili öğrenileceği, matematiksel muhakemenin gelişeceği ve kullanılan farklı ve eğlenceli yöntemler sayesinde öğrencilerin matematik tutumlarının iyileşeceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı, farklı öğretim yolları kullanılarak tasarlanan bir öğrenme ortamının 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakemesine ve matematiğe ilişkin tutumlarına etkisini belirlemektir.

2. Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada, farklı öğretim yolları kullanılarak tasarlanan öğrenme ortamının bir grubun matematiksel muhakemesine ve matematik tutumuna etkisi incelendiğinden deneysel modellerden tek gruplu öntest-sontest modeli benimsenmiştir. Araştırma, ayrıca 7. sınıf düzeyindeki bir grupla ilgili süreci farklı boyutlarıyla uzun süre incelediğinden bir durum çalışması niteliğindedir.

Katılımcılar

Araştırma, Türkiye'deki bir il merkezinden rastgele seçilen bir devlet ortaokulunda okuyan ve yedinci sınıfta öğrenim gören 27 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcı olarak yedinci sınıf öğrencilerinin belirlenmesinde, bu sınıf düzeyindeki öğrencilerin ortaokula iyice alışmış olmaları (5 ve 6. sınıflarla karşılaştırıldığında), Temel Eğitimden Liseye Geçiş Sınavı (Türkiye'de 8. Sınıfta liseye geçişte uygulanan merkezi bir sınavıdır) gibi kaygılarının olmaması, tamsayılar konusunun öğretiminin bu sınıf düzeyinde de devam etmesi gibi faktörler göz önüne alınmıştır. Bu sınıfın matematik dersini yürüten matematik öğretmenin görüşleri alınarak ve geçen dönemin karne notlarına bakılarak bu okuldaki 5 tane yedinci sınıf şubesinden matematik başarıları olarak orta düzeyde olan 7/E şubesi seçilmiştir. Bu sınıftaki öğrencilerin karnedeki matematik dersi not ortalamaları 46 ile 100 arasında değişmektedir. Çalışmaya katılan öğrenciler süreç boyunca dörderli gruplar şeklinde oturtulmuşlardır. Öğrencilerin karne matematik ortalamalarına bakılarak, grupların matematik başarıları açısından heterojen olmalarına özen gösterilmiştir. Bu yolla, öğrenciler arasında oluşacak işbirliği sayesinde tartışarak birbirlerinin öğrenmelerine katkı sağlamaları amaçlanmıştır. Katılımcı öğrencilerin kimliklerini gizli tutmak için kendilerine A Öğrencisi, B Öğrencisi, C Öğrencisi, ... şeklinde kodlar verilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen ve tamsayılar ve kesirler konularıyla ilgili muhakeme gerektiren problemlerin yer aldığı Matematiksel Muhakeme Testi (MMT) ve Aşkar (1986)'ın geliştirdiği Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ) kullanılmıştır. MMT'de bulunan 30 taslak soru, iki alan eğitimcisi, bir eğitim programcısı, bir ölçme değerlendirme uzmanı ve mesleğinde 9, 14, 15 (ikisi) ve 20 yıl deneyime sahip beş ortaokul matematik öğretmenin görüş-

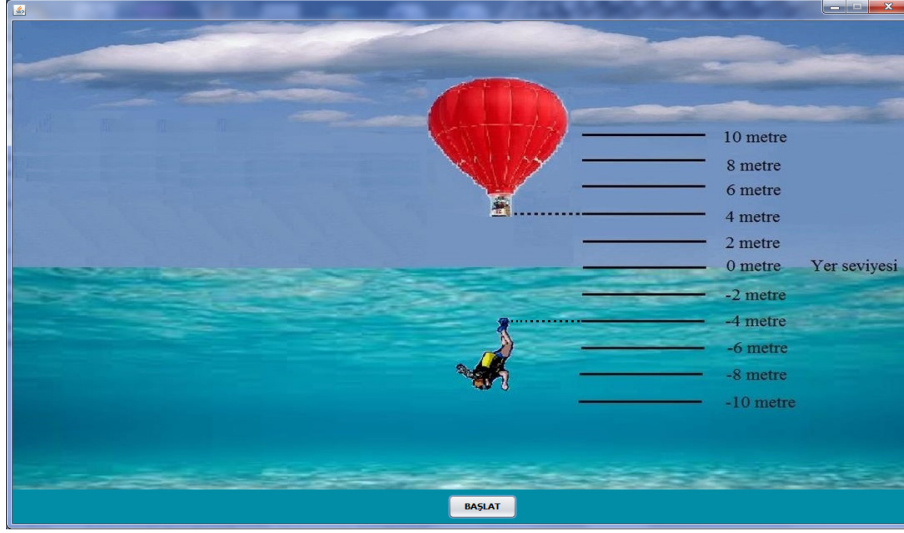
lerine sunulmuştur. Alan eğitimcilerinden ve öğretmenlerden ayrıca soruların muhakeme gerektirmesi, sınıf seviyesine uygun olması ve tamsayılar/kesirlerle ilgili olması hususunda da görüş alınmıştır. Yapılan madde toplam korelasyonu analizi sonrasında MMT'de 2. ve 20. problemlerin madde toplam korelasyonları .20'den düşük olduğundan testten çıkarılmıştır. 3, 10, 21 ve 27. problemlerin madde toplam korelasyonları .20 ile .30 arasında olmasına rağmen, öğrencilerin bu soruları zor olarak belirtmelerinden dolayı bu problemlerin testten çıkarılmasına karar verilmiştir. 24 maddeden oluşan nihai test gerçek uygulamada 27 7. sınıf öğrencisine uygulanmış ve testin Cronbach Alfa katsayısı .863 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin sürecin sonunda matematiğe ilişkin tutumlarının değişip değişmediğini belirlemek için 20 maddeden oluşan MTÖ kullanılmıştır. Ölçekteki maddeler "Kesinlikle Katılmıyorum" 1 puan, "Katılmıyorum" 2 puan, "Fikrim yok" 3 puan, "Katılıyorum" 4 puan ve "Tamamen Katılıyorum" 5 puan olarak puanlanmıştır. Ölçekten alınan puanın yüksek olmasının matematiğe ilişkin olumlu tutumu, düşük olmasının ise olumsuz tutumu göstereceği söylenebilir. Bu ölçekten alınabilecek en düşük puan 20, en yüksek puan ise 100'dür. Ölçeğin bu öğrencilere uygulanabilecek güvenilir bir ölçek olup olmadığını belirlemek için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, MTÖ'ye ilişkin Cronbach Alfa katsayısı .924 olarak belirlenmiştir.

Süreç

Bu çalışmada araştırmacı tarafından her hafta 4 ders saati olmak üzere toplam 8 hafta (32 ders saati) boyunca Ortaokul Matematik Dersi 5, 6, 7 ve 8. sınıflar Öğretim Programı (MEB, 2013)'ndaki tamsayılar ve kesirler konularındaki kazanımların öğretimi daha önce bahsedilen farklı yöntem ve teknikler (*Bilgisayar destekli uygulamalar, Eğitsel oyunlar, Somut öğretim materyalleri, Karikatürler, İşbirlikli gruplarda tartışma, Günlük hayatla ilişkilendirme*) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mevcut araştırmada konu olarak tam sayılar ve kesirlerin seçilmesinde, tam sayıların (Fischbein, 1987; Hativa ve Cohen, 1995) ve kesirlerin (Behr, Lesh, Post ve Silver, 1983; Moss ve Case, 1999; Stafylidou ve Vosniadou, 2004) öğrencilerin öğrenmede zorluk çektikleri konulardan olduğunun belirtilmesi, Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7, 8. sınıflar) Müfredatı (MEB, 2013)'nin en kapsamlı öğrenme alanı olan "Sayılar ve İşlemler" in alt öğrenme alanları olmaları ve günlük yaşamda birçok alanda tamsayılar ve kesirlere ihtiyaç duyulması etkili olmuştur. Öte yandan, çalışmada iki konu belirlenmesinin nedeni, temel bir beceri olan matematiksel muhakeme becerisinin bir konunun öğretimi boyunca gelişemeyeceği ve matematiğe ilişkin tutumun kısa sürede değişemeyeceği endişesidir. İki konunun öğretimi tek konuya göre daha uzun süreceğinden, öğrencilerin matematiksel muhakemelerinin gelişiminin ve tutumlarının değişiminin iki konunun öğretimi boyunca daha iyi tespit edilebileceği düşünülmektedir.

Uygulama sürecinde kullanılan her bir yöntem/teknik kapsamında aşağıda bazı örnekler verilmiştir. Örneğin, *bilgisayar destekli uygulamalar*, "Uçan Balon ve Dalgıç", "Sincabı Çıkışa Ulaştır", "Kesirleri Tanı, Modelle ve Karşılaştır" olarak adlandırılmıştır. Bu uygulamalar ve içerikleri önce araştırmacı tarafından projeksiyon cihazıyla perdeye yansıtılarak öğrencilere anlatılmıştır. Her bir uygulama bir süre anlatıldıktan sonra işbirlikli gruplar halinde organize edilen öğrencilerin de bilgisayar ekranından görmelerine imkan tanınmıştır. Bu uygulamalarla, araştırmacının rehberliğinde, tüm öğrencilerin bu uygulamalarla uğraşarak ve konu ve sorular üzerinde grup arkadaşlarıyla yapıcı tartışmalar yaparak öğrenmeleri sağlanmıştır. Bu uygulamaların; içerikleri hedeflenen kazanımları verecek şekilde hazırlandığı için öğretici; bilgisayar ekranında bir etkinlik olduğu için eğlenceli ve içindeki görsel sorular sayesinde düşündürücü birer etkinlik olduğu söylenebilir.

Uçan Balon ve Dalgıç: Bu uygulama, öğrencilerin "Tam sayıları yorumlar ve sayı doğrusunda gösterir" ve "Bir tam sayının mutlak değerini belirler ve anlamlandırır" kazanımlarını edinmeleri için hazırlanmıştır. Öğrenciler bilgisayarda karşılıklarına çıkan ekranda "Başlat" butonuna bir kez tıkladıklarında balon 2 metre yukarı çıkarken, aynı anda dalgıç 2 metre dalmaktadır ve bu süreç bu şekilde devam etmektedir. Bu uygulamayla, araştırmacının rehberliği ve grup işbirliğiyle öğrenciler pozitif tamsayı kavramını balonun yer seviyesinden (0 metre) yükseğe çıkmakla ve negatif tamsayı kavramını ise dalgıcın denizin derinliklerine inmesiyle ilişkilendirebileceklerdir. Öğrenciler örneğin (-2) metre ifadesiyle 2 metre derinliğin kastedildiğinin farkına varacaklardır. Ayrıca bu uygulama sayesinde öğrenciler mutlak değer kavramına da anlam yükleyebileceklerdir. Örneğin, öğrenciler aynı anda balon 2 metre yukarı çıktığında ve dalgıç 2 metre daldığında balonun ve dalgıcın yer seviyesine uzaklıklarının eşit olduğunu fark edeceklerdir. Buradan $|-2| = |+2| = 2$ eşitliğinin ne anlam ifade ettiğini görebileceklerdir. Öte yandan, sayı doğrusunun mantığına benzeyen bu uygulamayla, öğrenciler sayı doğrusunu ve tamsayıların sayı doğrusundaki dizilişleri, işaretleri hakkında da bilgi sahibi olacaklardır. Bu uygulamadan bir arayüz Resim 1'de verilmiştir.



Resim 1. Uçan Balon ve Dalgıç uygulamasından bir ara yüz

Öğrenme ortamında kullanılan *eğitsel oyunlar*, “Hedefi Vurarak En Yüksek Puanı Al”, “En Büyük Tam Sayıya İsbet Et”, “Dengini Bul” olarak adlandırılmıştır. Bu oyunlarda amaç, öğrencilerin hem hedeflenen kazanımları edinmeleri hem de eğlenerek matematik öğrenmelerini sağlamaktır. Tüm oyunlar dört kişiden oluşan gruplar arasında oynanmıştır. Her bir oyunu kazanan gruba çeşitli ödüller verilerek, motive olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Oyunlara gruptaki tüm öğrencilerin katılmalarına özen gösterilmiştir. Her oyunda her bir grubun skorları tahtaya yazılarak tüm öğrencilerin görmeleri sağlanmıştır. Öğrencilerin tamamen oyuna dalarak, oyunların öğretim boyutundan uzaklaşmalarını engellemek için oyun esnasında “Neden böyle düşündün?”, “Hangi ihtimal daha yüksek? Niçin?”, “Başka nasıl olabilirdi?” gibi yapıcı sorular yöneltilmiştir.

Dengini Bul: Bu oyun, öğrencilerin “Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur” kazanımını edinmeleri için hazırlanmıştır. Bu oyunda, 16 bölmeye $\frac{11}{33}$, $\frac{11}{44}$, $\frac{33}{44}$, $\frac{44}{88}$, $\frac{22}{55}$,

$\frac{2}{2}$, $\frac{3}{7}$, $\frac{2}{7}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{6}{11}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{5}{10}$, $\frac{11}{11}$, $\frac{11}{99}$, $\frac{44}{77}$, $\frac{88}{44}$, $\frac{33}{22}$, $\frac{22}{11}$, $\frac{11}{22}$ kesir ifadelerinin rastgele yerleştirildiği bir materyal kullanılmıştır. Her bir

grubun 1 bölme açma hakkı vardır ve bu 1 açma sonucunda $\frac{11}{22}$ kesrine denk kesri bulan grup oyunu kazanacaktır. Bu oyunla, öğrencilerin kesirlerde denklik, sadeleştirme ve genişletme kavramlarını öğrenmeleri amaçlanmıştır. Bu oyunun kullanıldığı öğrenme ortamından bir kare Resim 2’de verilmiştir.



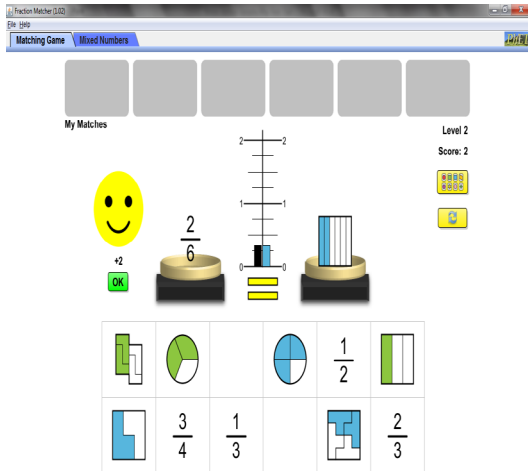
Resim 2. Dengini Bul oyunundan bir kare

Öğrencilerin tamsayılar ve kesirlerle ilgili kazanımları edinmeleri için farklı *somut materyaller* kullanılarak işbirlikli gruplar arasında oyun şeklinde çeşitli etkinlikler gerçekleştirilmiştir. Somut materyaller hem dikkat çektiği, hem görsel olduğu hem de öğrenciler tarafından bizzat kullanıldıkları için etkili öğrenmelerin gerçekleşmesini sağladığı söylenebilir. Somut materyaller ve bu materyallerin kullanılarak gerçekleştirildiği oyunlardan bir kare Resim 3 ve Şekil 2'de verilmiştir.



Resim 3. Öğrenme ortamında kullanılan bazı materyaller

Tüm uygulama süreci boyunca, öğrencilerin muhakeme becerilerinin farkına varmak ve geliştirmek için öğrenme ortamında öğrencilere düşüncelerini açıklamalarını sağlayacak “Neden böyle düşünüyorsunuz”, “Bu sonuca nasıl ulaştınız”, “Niçin?”, “Başka nasıl olabilirdi?” gibi sorular sorulmuştur. Ayrıca her hafta kesirler ve tamsayılar konularıyla ilgili ve muhakeme gerektiren üst düzey açık uçlu problemler, işbirlikli gruplarda araştırmacı rehberliğinde tartışılarak çözülmüştür. Örnek açık uçlu problemler, öğrencilerin kendi aralarında gerçekleştirdiği tartışmalarından bazılarının aktarıldığı Bulgular kısmında verilmiştir. Bu problemler sayesinde öğrencilerin cevap seçeneklerine odaklanmak yerine bir çözüm sunmaya çalıştığı, grup arkadaşlarıyla tartıştığı ve böylece daha fazla muhakemede buldukları söylenebilir.



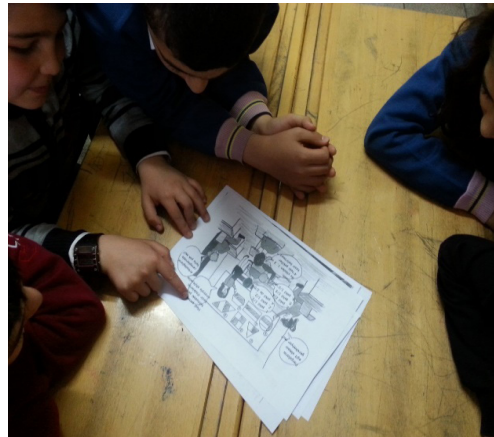
Bilgisayar destekli bir uygulama



Öğrenme Ortamında Kullanılırken



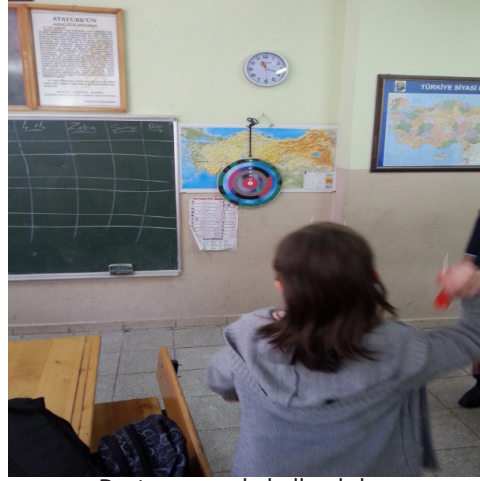
Bir karikatür



Grupça Karikatür İncelenirken



Bir dart materyali



Dart oyununda kullanılırken



Grupla tartışarak problem çözerken



Sınıftan bir kare

Şekil 2. Zenginleştirilmiş öğrenme ortamından yansımalar

Verilerin Analizi

Araştırmanın verilerini, öğrencilerin Matematiksel Muhakeme Testi (MMT)'ne ve Matematik Tutum Ölçeği (MTÖ)'ne öntestte ve sontestte verdikleri cevaplar oluşturmaktadır. Bu veriler, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, hem MMT ($p=.008$) hem de MTÖ'ye ($p=.000$) ait verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle her ikisinde de öntest-sontest karşılaştırmalarında parametrik olmayan *Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi* kullanılmıştır. MMT'deki sorulara verilen cevapların analizinde, Erdem (2011) tarafından geliştirilen Tablo 1'deki puanlama ölçeği kullanılmıştır. MMT'nin puanlanmasına katılan deneyimli iki matematik öğretmeni öncelikle sorulara verilen cevapları ön test ve son test için ayrı ayrı puanlamışlardır. Her iki uygulamada puanlamalar arasındaki tutarlılığı belirlemek için ayrı ayrı Pearson Korelasyon Katsayısı (r) hesaplanmıştır. İki uzmanın birbirinden bağımsız bir şekilde yaptığı puanlamalar arasındaki tutarlılık öntestte %95 ($p=.000$, $r=.952$), sontestte ise %92 ($p=.000$, $r=.918$) olarak belirlenmiştir. Soruları daha güvenilir bir şekilde puanlamak, başka bir deyişle öğrencinin matematiksel muhakemesi hakkında daha doğru değerlendirmeler yapmak için çözümleri anlaşılmayan ya da herhangi bir çıkarıma ulaşılamayan durumlarda ilgili öğrenciyle görüşülerek çözümlerine ilişkin bilgi sahibi olunmuştur. Tablo 1'de yer alan ölçütlere göre verilen puanlar kullanılarak öğrencilerin matematiksel muhakeme gelişim düzeylerinin istatistiksel karşılaştırmaları yapılmıştır. Bu amaçla, her bir öğrencinin öntest ve sontestte MMT'den aldığı puan ortalaması hesaplanmıştır.

Tablo 1. MMT'deki Soruları Puanlama Ölçeği (Erdem, 2011)

Düzyey	Puan	Açıklama
Tam Doğru	5	Tamamen doğru kabul edilen ifadeler
Kısmen Doğru-A	4	Tam doğru cevaba göre eksik ifadeler
Kısmen Doğru-B	3	Doğru nedene bağlanarak yapılan kısmen doğru ifadeler
Kısmen Doğru-C	2	Yanlış nedene bağlanarak ya da herhangi bir nedene bağlanmadan yapılan kısmen de olsa doğru kabul edilebilecek ifadeler
Yanlış	1	Tamamıyla yanlış ya da soru ile tam ilişkisi olmayan ifadeler
Yanıtsız	0	Boş bırakılmış veya sorunun aynısının cevap olarak yazıldığı ifadeler

Öğrencilerin MMT'ye ilişkin puan ortalamaları, Tablo 2'de verilen matematiksel muhakeme düzeylerine göre değerlendirilmiştir. Öğrencilerin MMT'ye ilişkin ön test ve sontestteki puan ortalamaları hesaplanarak, öntestte ve sontestte hangi matematiksel muhakeme düzeyinde oldukları belirlenmiştir. Her öğrencinin MMT'den aldığı toplam puan, MMT'deki soru sayısına (24) bölünerek öğrencinin puan ortalaması/düzeiy hesaplanmıştır. Örneğin Tablo 1'deki puanlama ölçeğine göre MMT'den toplam 66 puan alan bir öğrencinin [$66/24=2.75$ puanı 2.00-2.99 aralığındadır] (Bakınız Tablo 2) matematiksel muhakemesi orta düzey olarak değerlendirilmiştir. Bunların yanı sıra, MMT'de yer alan sorular da, ön test ve son test bakımından ortaya çıkan değişimi daha detaylı ortaya koymak amacıyla bazı öğrenci cevapları doğrudan aktarılarak yorumlanmıştır.

Tablo 2. Matematiksel Muhakeme Düzeyleri

Düzyey	Puan Ortalaması (\bar{x})
Oldukça Düşük	0.00-0.99
Düşük	1.00-1.99
Orta	2.00-2.99
Yüksek	3.00-3.99
Oldukça Yüksek	4.00-5.00

3. Bulgular

Bu bölümde, öğrencilerin MMT ve MTÖ'ye ilişkin ön test ve son test sonuçlarına yer verilmiştir. Ayrıca tüm öğrencilerin MMT'deki sorulara verdikleri cevapları çalışmaya yansıtma mümkün olmadığından, öntest ve sontestte MMT'deki sorulara verilen bazı öğrenci cevapları aktarılmıştır.

Tablo 3. MMT'ye İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	.00	.00	4.54	.00
Pozitif Sıra	27	14.00	378.00		
Eşit	0	-	-		

Tablo 3'te görüldüğü gibi, öğrencilerin MMT'den aldıkları ön test ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur ($z=4.54$, $p<.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında, gözlenen farkın pozitif sıralar, yani sontest puanı lehine olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, öğrencilerin MMT'ye ilişkin sontest puanlarının öntest puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. MMT'de yer alan soruların muhakeme gerektirdiği göz önüne alındığında, bu öğrenme ortamının öğrencilerin matematiksel muhakemelerini anlamlı düzeyde geliştirdiği söylenebilir. Öte yandan, tüm cevap kağıtları incelendiğinde, her öğrencide farklı düzeyde de olsa şaşırtıcı bir şekilde tüm öğrencilerin sontest puan ortalamalarının öntest puan ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür. MMT'deki sorulara öntestte ve sontestte verilen cevaplar incelenip karşılaştırıldığında da, öğrencilerin sontest performanslarının öntest performanslarından daha iyi olduğu görülmüştür. Aşağıda bazı öğrencilerin MMT'deki sorulara verdikleri bazı cevaplar doğrudan aktarılmış ve aynı öğrencilerin öntestte ve sontestte verdikleri cevaplar birbiriyle karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

Bir 800 metre at yarışının 20. dakikasında; Jokey Mert, yarış pistinin $\frac{2}{5}$ 'ini; Jokey Selim, $\frac{3}{4}$ 'ünü ve Jokey Cenk ise $\frac{5}{8}$ 'ini geride bırakmıştır. Buna göre yarışın 20. dakikasında hangi jokey bitiş çizgisine daha yakındır? Açıklayınız.

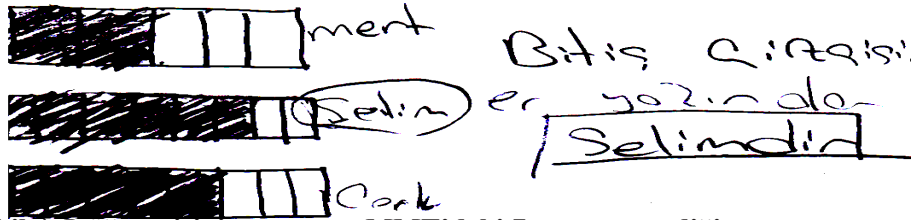
Şekil 3. L öğrencisinin öntestte MMT'deki 7. soruya verdiği cevap

MMT'deki 7. soruda öğrencilerin şu şekilde muhakemede bulunmaları gerekmektedir: Öncelikle her bir Jokeyin aldığı yollar

ya da yarışı bitirmeleri için kalan yollar karşılaştırılacaktır. Bunun için, her bir Jokeyin aldığı yolun tüm yola oranını gösteren $\frac{2}{5}$

$\frac{2}{5}$ (Jokey Mert), $\frac{33}{44}$ (Jokey Selim) ve $\frac{55}{88}$ (Jokey Cenk) kesirli ifadelerinin karşılaştırılması gerekmektedir. Tek başına karşılaştırma yapmayı düşünebilmek de matematiksel muhakemenin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bu karşılaştırma işlemi, paydalar eşitlenerek, modelle gösterilerek ya da farklı yollardan yapılabilmektedir. Şekil 3'te bu soruya L öğrencisinin ön testte verdiği cevap incelendiğinde, bu öğrenci herhangi bir çözüm sunmamıştır. Kendisiyle bu soruya ilişkin yapılan ilk görüşmede, L öğrencisi "Bu soruyu şekille yapmayı düşündüm ama..." ifadesini kullanmıştır. Yaptığı açıklamadan hareketle, öğrencinin öntestte bu soruya ilişkin muhakemesinin iyi olmadığı söylenebilir. Matematik öğretmeniyle yapılan görüşmelerde, öğretmen bu öğrencinin matematik başarısının iyi düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Bu öğrencinin bir önceki dönemde matematik dersi karne notunun 96 olduğu belirlenmiştir. L öğrencisinin ön test puan ortalaması 0.92 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama "oldukça düşük" düzey aralığına (0.00-0.99) düşmektedir.

Bir 800 metre at yarışının 20. dakikasında; Jokey Mert, yarış pistinin $\frac{2}{5}$ 'ini; Jokey Selim, $\frac{3}{4}$ 'ünü ve Jokey Cenk ise $\frac{5}{8}$ 'ini geride bırakmıştır. Buna göre yarışın 20. dakikasında hangi jokey bitiş çizgisine daha yakındır? Açıklayınız.



Şekil 4. L öğrencisinin son testte MMT'deki 7. soruya verdiği cevap

Şekil 4'te bu soruya L öğrencisinin son testte verdiği cevap incelendiğinde, bu öğrenci beklenen muhakemeyi karşılaştırma yoluna başvurarak sergilemiştir. Öğrenci, aynı büyüklükteki ve aynı türdeki bir geometrik şekil kullanarak her bir Jokeyin aldığı yolları modelle göstermiştir. Jokey Mert için şekli 5 eş parçaya bölüp 2 parçasını, Jokey Selim için şekli 8 eş parçaya bölüp 6 parçasını ve Jokey Cenk için şekli 8 eş parçaya bölüp 5 parçasını taramıştır. Bu gösterimle, bitiş çizgisine en yakın Jokeyin Selim olduğu sonucuna varmıştır. Öğrencinin çözümünden hareketle, son testte bu soruya ilişkin muhakemesinin çok daha iyi olduğu söylenebilir. Bu durum MMT'den aldığı puan ortalaması tarafından da doğrulanmaktadır. Nitekim L öğrencisinin son test puan ortalaması 2.21 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama "orta" düzey aralığına (2.00-2.99) düşmektedir. Bu değerlendirmeler ışığında, yapılan müdahalenin bir sonucu olarak L öğrencisinin matematiksel muhakemesinin oldukça iyileştiği söylenebilir.

$\blacksquare \times \bullet + \blacktriangle = ?$
 $-27 + 5 = -22$
 -9, +5, -3 sayılarını yukarıdaki sembollerin içine ayrı ayrı öyle bir yerleştiriniz ki elde edilen işlemin sonucu en büyük olsun? Açıklayınız.

$$\boxed{-9} \times \textcircled{+5} + \blacktriangle = -22$$

Şekil 5. J öğrencisinin öntestte MMT'deki 19. soruya verdiği cevap

MMT'deki 10. soruda öğrencilerin şu şekilde muhakemede bulunmaları gerekmektedir: -9, +5, -3 sayıları kullanılarak yapılacak işlemler sonucunda en büyük sayının elde edilmesi için çarpma işlemindeki çarpanların -9 ve -3 olmalıdır.

Başka bir deyişle, dikdörtgen ve daire şekillerinin -9 ve -3 ve üçgen şeklinin ise +5 olması gerekmektedir. Bu işlem; $(-9) \cdot (-3) + (+5) = +32$ olarak sonuçlandırılır. Şekil 5'te görüldüğü gibi öğrenci, beklenen muhakemeyi sergileyememiştir. J öğrencisi, dikdörtgensel bölgeye -9, dairesel bölgeye -3 ve üçgensel bölgeye +5 sayısını yerleştirmiş ve işlem yaparak -22 sonucuna şekilde ulaşmıştır. Öğrenci, çarpma işleminin sonucunu -27 olarak hesaplamış ki bu sayıyla +5 sayısını toplayarak -22 sonucuna ulaşmıştır. Matematik öğretmeniyle yapılan görüşmelerde, öğretmen bu öğrencinin matematik başarısının düşük düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Bu öğrencinin bir önceki dönemde matematik dersi karne notunun 71 olduğu belirlenmiştir. J öğrencisinin ön test puan ortalaması 2.21 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama "orta" düzey aralığına (2.00-2.99) düşmektedir.

■ × ● + ▲ = ?

-9, +5, -3 sayılarını yukarıdaki sembollerin içine ayrı ayrı öyle bir yerleştiriniz ki elde edilen işlemin sonucu en büyük olsun? Açıklayınız.

Ardarından en büyüğü 32'dir

$$\boxed{-9} \times \boxed{-3} + \boxed{+5} = \boxed{32} \text{ olur}$$

$$\boxed{-3} \times \boxed{+5} + \boxed{-9} = -24 \text{ dir}$$

$$\boxed{+5} \times \boxed{-9} + \boxed{-3} = -48 \text{ dir}$$

Şekil 6. J öğrencisinin sontestte MMT'deki 19. soruya verdiği cevap

Şekil 6'da bu soruya J öğrencisinin son testte verdiği cevap incelendiğinde, bu öğrenci beklenen muhakemeyi karşılaştırma yaparak daha iyi sergilemiştir. Öğrenci, -9, -3 ve +5 sayılarını dikdörtgensel, dairesel ve üçgensel bölgelere farklı kombinasyonlarla yerleştirmiş ve her yerleştirmede işlemin sonuçlarını doğru bulmuş ve karşılaştırmıştır. Bu karşılaştırma sonucunda, en büyük sonuca karar vererek, cevap olarak belirtmiştir. Öğrencinin çözümünden hareketle, sontestte bu soruya ilişkin muhakemesinin daha iyi olduğu söylenebilir. Bu durum MMT'den aldığı puan ortalaması tarafından da doğrulanmaktadır. Nitekim, J öğrencisinin son test puan ortalaması 3.25 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama "yüksek" düzey aralığına (3.00-3.99) düşmektedir. Bu ortalamalar ve değerlendirmeler ışığında, yapılan müdahalenin bir sonucu olarak J öğrencisinin matematiksel muhakemesinin iyileştiği söylenebilir.

Bir sürahideki su, her biri $\frac{2}{3}$ litre su alan eş bardaklara dolduruluyor. Yedinci bardak tam dolmadığına göre, başlangıçta sürahideki su miktarı hakkında ne dersiniz? Açıklayınız.

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{12}{3}$$

$\frac{13}{3}$ olabilir.

Şekil 7. G öğrencisinin öntestte MMT'deki 15. soruya verdiği cevap

MMT'deki 15. soruda öğrencilerin şu şekilde muhakemede bulunmaları gerekmektedir: Altıncı bardak tam olduğu için sürahide kesinlikle $6 \cdot \frac{22}{33} = 4$ litre vardır. Yedinci bardak tam dolmadığına göre, başlangıçta sürahide $\frac{22}{33}$ su bulunmaktadır. Şekil 7'de bu soruya G öğrencisinin ön testte verdiği cevap incelendiğinde, bu öğrenci $\frac{22}{33}$ ifadesini altı kez toplamayı düşünebilmiş ancak kavram yanlışlığı bir toplama işlemi yapmıştır. Öğrenci, paylardaki sayıları toplayarak toplamın payı; paydadaki sayıları toplayıp toplamın paydası olarak yazmıştır. G öğrencisi, altı bardağın toplamını $\frac{1212}{1818}$ olarak bulduktan sonra yedinci bardak eklendiğinde $\frac{1212}{1818}$ den fazla olacağını düşünerek, bu ifadede büyük bir ifade yazmaya çalışmış ve $\frac{1313}{1919}$ u yazmıştır. Öğrenci, büyük bir ifade yazmak için doğal sayılardaki büyüklük-küçüklük kavramının mantığını kesirli ifadelerle aynen aktarmış ve pay ve paydayı birer sayı artırarak $\frac{1313}{1919}$ yazmıştır. Yapılan bu çözümünden hareketle, öğrencinin beklenen muhakemeyi gerçekleştirmediği söylenebilir. Matematik öğretmeniyle yapılan görüşmelerde, öğretmen bu öğrencinin matematik başarısının orta düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Bu öğrencinin bir önceki dönemde matematik dersi karne notunun 77 olduğu belirlenmiştir. G öğrencisinin ön test puan ortalaması 1.78 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama "düşük" düzey aralığına (1.00-1.99) düşmektedir.

Bir sürahideki su, her biri $\frac{2}{3}$ litre su alan eş bardaklara dolduruluyor. Yedinci bardak tam dolmadığına göre, başlangıçta sürahideki su miktarı hakkında ne dersiniz? Açıklayınız.

$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$$

$$= \frac{12}{3} = 4 \quad 4,5 \text{ litreli bir şeydir}$$

Şekil 8. G öğrencisinin sınavta MMT'deki 15. soruya verdiği cevap

Şekil 8'de bu soruya G öğrencisinin son testte verdiği cevap incelendiğinde, bu öğrenci beklenen muhakemeyi ser-

22

gilemiştir. Öğrenci, öntestte verdiği cevaptaki hataya düşmemiş ve 33 ifadesini doğru bir şekilde toplayarak sonucu 4 olarak bulmuştur. Öğrenci, yedinci bardağın tam dolmadığını düşünerek sürahideki suyun "4,5 litreli bir şey" olacağını düşünmüştür. Öğrencinin çözümünden hareketle, sınavta bu soruya ilişkin muhakemesinin iyi olduğu söylenebilir. Bu durum MMT'den aldığı puan ortalaması tarafından da doğrulanmaktadır. Nitekim G öğrencisinin son test puan ortalaması 3.51 olarak hesaplanmıştır. Bu ortalama "yüksek" düzey aralığına (3.00-3.99) düşmektedir. Bu değerlendirmeler ışığında, yapılan müdahalenin bir sonucu olarak G öğrencisinin matematiksel muhakemesinin çok daha iyileştiği söylenebilir.

Öğrencilerin kendi grup arkadaşlarıyla yaptıkları işbirlikli tartışmalar sayesinde de matematiksel muhakemelerinin iyileştiği söylenebilir. Bu işbirlikli tartışmalarda, düşük performanslı öğrencilerin öğrenme sürecinde grup arkadaşlarından oldukça istifade ettikleri belirlenmiştir. Bu bağlamda, aşağıda uygulama süreci boyunca öğrencilere yöneltilen açık uçlu problemlere ilişkin bazı gruplarda geçen yapıcı tartışmalara yer verilmiştir.

Problem-1: Hasan, başlangıç sıcaklığı bilinmeyen bir maddenin soğutucuya konulduktan sonra, her 2 saat sonunda 3°C soğuduğunu fark etmiştir. Maddenin 4 saat sonraki sıcaklığı -8°C olduğuna göre, Hasan'ın soğutucuya bıraktığı bu maddenin başlangıç sıcaklığı kaç $^\circ\text{C}$ dir? Açıklayınız.

Aşağıda Problem-1'e ilişkin bir grupta işbirliği içerisinde gerçekleştirilen bir yapıcı tartışmaya yer verilmiştir.

F öğrencisi: 4 saat sonra -8 derece oluyor...

M öğrencisi: 2 saatte 3 derece soğuyorsa... (düşünüyor)

C öğrencisi: Tamam işte, 4 saatte ise 6 derece soğur.

M öğrencisi: Ya da saatte 1,5 derece soğur. Toplamda $4 * 1,5 = 6$ derece soğur.

I öğrencisi: -8 den 6'yı çıkar. Yani $-8 - 6 = -14$ olur.

F öğrencisi: 6'yı mı?

C öğrencisi: Hayır, -8 den -6 yı çıkarmamız gerekiyor. $-8 - (-6) = -2$

I öğrencisi: Tamam da niye -6 ?

C öğrencisi: Çünkü soğumak kavramı (-) ile belirtilir.

I öğrencisi: Anlamadım.

M öğrencisi: Bence C arkadaşımız haklı, başlangıç sıcaklığı -14 olursa... Hayır olmaz, çünkü gittikçe soğur ve -8 den daha soğuk olur, bu da olmaz.

C öğrencisi: Senin anlamadığın -8 ile -14 arasındaki farktır. -8 sıcaklığı -14 e göre daha sıcaktır.

I öğrencisi: Hmmm. Tamam tamam, ben...

M öğrencisi: O halde cevap -2 dir.

C öğrencisi: Evet.

Dialogdan da anlaşılacağı üzere, matematiksel muhakemesi iyi düzeyde olan C öğrencisi (öntest ortalaması: 4.00, son test ortalaması: 4.67) gruba liderlik yapmaktadır. C öğrencisi problemi sadece kendisi çözmedi, arkadaşlarının yanıtlarına da yerinde müdahalede bulunmaktadır. Probleme ilişkin kısmen çözümü olan M öğrencisi (öntest ortalaması: 2.13, son test ortalaması: 3.17) zaman zaman karışıklıklar yaşamış ancak C ile birlikte doğru sonuca ulaşmıştır. I öğrencisi (öntest ortalaması: 1.00, son test ortalaması: 2.33) ise problemi çözmek için yanlış işlemler yaparak başlamış ancak gruptaki diğer arkadaşlarının yardımıyla yanışının farkına varmıştır. F öğrencisi (öntest ortalaması: 1.93, son test ortalaması: 3.18), ilk başta sürece dahil olmuş, belli bir süre sonra susmayı tercih etmiş ancak karıştırdığı noktada

birşeyler ifade etmiştir. Öğrencilerin grup içindeki bu yapıcı tartışmalarına bakıldığında, özellikle I öğrencisinin sürecin başında problemi çözme performansının düşük olduğu, karışıklık yaşadığı noktaların olduğu ve I öğrencisiyle birlikte gruptaki diğer öğrencilerin C öğrencisinden faydalanarak doğru çözüme ulaştıkları anlaşılmaktadır. Bu çıkarım, C öğrencisinin matematiksel muhakemesinin oldukça yüksek düzeyde olduğunu desteklemektedir. Bu durum, farklı matematik performansına sahip öğrencileri işbirlikli gruplar şeklinde organize etmenin matematiksel muhakemeyi geliştirme üzerindeki etkisini ortaya koymaktadır.

Problem-4: *Osman, sitenin bahçesinde 7 adım ileri gidip 3 adım geriye giderek yürüyüş yapmaktadır. Aynı sitede oturan ve bir adım mesafesi Osman'ınkiyle aynı olan Veli ise 6 adım ileri gidip 2 adım geriye giderek yürüyüş yapmaktadır. Aynı noktadan aynı yöne doğru yürüyüşe başlayan Osman ve Veli, ayrı ayrı toplamda 125 adım attıklarında aralarındaki mesafe kaç adım olur? Açıklayınız.*

Aşağıda Problem-4'e ilişkin bir grupta işbirliği içerisinde gerçekleştirilen yapıcı tartışmalara yer verilmiştir.

Ç öğrencisi: *Biraz karışık.*

İ öğrencisi: *Osman, 7 adım ileri gidiyormuş ve 3 adım geri geliyormuş... (düşünüyor). O zaman toplamda 4 adım ilerliyor.*

O öğrencisi: *Hayır toplamda 10 adım atıyor, ama başladığı yerden 4 adım uzaklaşıyor.*

İ öğrencisi: *Evet 4.*

Hepsi düşünüyor.

İ öğrencisi: *Veli de 4 adım gidiyormuş.*

Ş öğrencisi: *6 adım ileri 2 adım geri, bu da aynı.*

O öğrencisi: *O da 4 adım uzaklaşıyor. Ama toplamda 8 adım attığında.*

Soruyu çözmek için düşünüyorlar.

O öğrencisi: *Osman toplamda 10 adım ve Veli toplamda 8 adım... Osman daha fazla adım atıyor.*

İ öğrencisi: *7 adım ileri... 3 adım geri... (düşünüyor)*

Ş öğrencisi: *İkisi de aynı miktarda uzaklaştıkları için aralarındaki mesafe sıfır olmaz mı?*

İ öğrencisi: *Ama biri 10 adımda 4, diğeri 8 adımda 4 adım ilerliyor, aynı değil.*

Soru grup üyeleri tarafından defalarca okunuyor.

O öğrencisi: *Osman daha çok adım atıyor...*

Ç öğrencisi: *Ama aynı ilerliyorlar... (kafası karışık bir şekilde)*

İ öğrencisi: *Arkadaşlar, Osman 10 adımda 4 adım ilerliyorsa 125 adımda kaç adım ilerler?*

O öğrencisi: *Orantı kurarsak... ama 125 10'un tam katı değil...*

İ öğrencisi: *Ama... (düşünüyor)*

Sessizlik.

İ öğrencisi: *10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 130 ama 130 adım yok. 125 var.*

O öğrencisi: *Tamam işte İ. 120 adım atar önce. Ne olur o zaman? ... 10 adımda 4 ise 120 adımda 48 adım ilerler.*

Ş öğrencisi: *Evet.*

Ç öğrencisi: *Peki kalan 5 adım?*

Sessizlik (Herkes düşünüyor)

İ öğrencisi: *7 adımdan sonra ancak geri geliyor. 5 adım daha atar değil mi?*

O öğrencisi: *Evet, 5 adımda 7 adıma varmadığı için geri gelmez. Yani, Osman $48+5=53$ adım toplamda ilerler.*

İ öğrencisi: *Evet, 53 adım.*

Ş öğrencisi: *Hmmm.*

Ç öğrencisi: *Çok zor bulduk sonucu.*

Ş öğrencisi: *Veli'ninki?*

O öğrencisi: *Aynı işte... (Konuşuyordu...)*

İ öğrencisi: *Evet, ben söyleyeyim. 8 adımda 4 adım uzaklaştığı için 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120 ama 128 adım yok.*

O öğrencisi: *120 adım atar önce... 8 adımda 4 ise 120 adımda 60 adım ilerler.*

İ öğrencisi: *5 adım daha atacak.*

Ş öğrencisi: *Geri gelmeyecek mi?*

O öğrencisi: *Hayıur. Geri gelmesi için en az 6 adım atması gerekiyor.*

İ öğrencisi: *O, haklı. Daha 6 adıma varmadığı için sadece öne doğru ilerler. Bu yüzden toplamda Veli, $60+5=65$ adım uzaklaşır.*

Ş öğrencisi: *Tamam tamam, anladım.*

Ç öğrencisi: *Aralarındaki mesafe... $65-53=12$ adım. Tamam işte bulduk.*

Hep bir ağızdan: *Evet.*

Bu dialoğa bakıldığında, matematiksel muhakemesi iyi düzeyde olan İ öğrencisi (öntest ortalaması: 3.71, son test ortalaması: 4.75) ve matematiksel muhakemesi orta düzeyde olan O öğrencisi (öntest ortalaması: 2.21, son test ortalaması: 3.55) gruba liderlik yapmaktadır. Öğrenciler Osman ve Veli'nin ileri ve sonra geri adım atmalarını nasıl yorumlayacakları hususunda zorluk yaşamışlardır. Öğrenciler işbirliğiyle Osman ve Veli'nin 10 adım ve 8 adımda ne kadar uzaklaştıklarını bulabilmişlerdir. Ancak 125 adımı problemin çözümünde nasıl değerlendireceklerini muhakeme edememişlerdir. İ öğrencisi ve O öğrencisinin problemi adım adım düşünmeleri sonucunda 125'e yakın olan 120 sayısının hem 10 hem de 8'in katı olduğunu fark etmişlerdir. Bu düşünme esnasında, grubun diğer üyeleri çoğunlukla susmayı tercih etmişlerdir. Problem aydınlığa kavuşmaya başlayınca, Ş öğrencisi (öntest ortalaması: 1.25, son test ortalaması: 2.75) ve Ç öğrencisi (öntest ortalaması: 1.25, son test ortalaması: 2.88) zaman zaman sürece katkı sağlamışlardır. Örneğin, Ç öğrencisi "*Peki kalan 5 adım?*" şeklinde bir ifade kullanarak bu 5 adımın problemin çözümünde önemli olduğunu fark etmiştir. Grup üyeleri işbirliği içerisinde çalışarak, problemi zor da olsa çözmüşlerdir.

Yukarıda aktarılan grup tartışmalarından da anlaşılacağı gibi, öğrencilerin kendi aralarında yaptıkları işbirlikli tartışmaların hem grupta dayanışma sağladığı hem de grup üyelerinin birbirlerinden faydalanmalarını sağladığı söylenebilir. Bu tartışmalarda genellikle matematiksel muhakemesi iyi düzeyde olan öğrencilerin gruba liderlik yaptıkları ve arkadaşlarının zorluk çektikleri, anlamadıkları noktalarda kendilerine yardımcı oldukları görülmüştür. Bu işbirliğinden sadece düşük matematik performansına sahip öğrenciler yararlanmamış, matematik performansı yüksek olan öğrencilerin de diğer arkadaşlarından zaman zaman gerekli noktalarda faydalandıkları gözlenmiştir. Özetle, bu öğrenme ortamında farklı matematik performansına sahip öğrencilerden gruplar oluşturularak gerçekleştirilen öğretim sayesinde, öğrencilerin işbirliği içerisinde yapıcı tartışmalar yapmalarını sağlayarak birbirlerinin eksiklerini giderdikleri ve sürecin sonuna doğru daha iyi muhakemede buldukları söylenebilir.

Tablo 4. MTÖ'ye ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	.00	.00	4.54	.00
Pozitif Sıra	27	14.00	378.00		
Eşit	0	-	-		

Tablo 4'ten de görüldüğü gibi, öğrencilerin MTÖ'ye ilişkin öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır ($z=4.54$, $p<.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın pozitif sıralar yani sontest puanı lehinde olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, öğrencilerin MTÖ'ye ilişkin sontest puanlarının öntest puanlarına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçtan hareketle, bu öğrenme ortamının öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını anlamlı düzeyde iyileştirdiği söylenebilir.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın sonuçları, farklı öğretim yolları (*Bilgisayar destekli uygulamalar, Eğitsel oyunlar, Somut öğretim materyalleri, Karikatürler, İşbirlikli gruplarda tartışma, Günlük hayatla ilişkilendirme*) birlikte kullanılarak tasarlanan öğrenme ortamının 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakemelerini anlamlı düzeyde geliştirdiğini göstermiştir. Ortaya çıkan bu sonuç, benzer sınıf ortamlarının matematiksel muhakemeyi geliştirdiğini belirten araştırmaları desteklemektedir. Örneğin, kompleks problemlere yer vermenin ve öğrencilerin işbirlikli çalışmalarına imkan tanımanın (Francisco ve Maher, 2005; NCTM, 1989), öğrencilerin aktif olarak katılabildiği ve kendi muhakeme stillerini bildiği öğrenci merkezli ortamların (Umay, 2003), öğrencileri yazılı ya da sözlü olarak düşündüklerini açıklamaları yönünde cesaretlendirmenin (Swan, 2011), teknolojinin kullanıldığı ve öğrencilerin ilgisini çeken problem durumlarına yer vermenin (Kramarski ve Zeichner, 2001; NCTM, 1989), sosyal etkileşimlerin, oyunların ve bireyler arasında geçen yapıcı tartışmaların (Schliemann ve Carraher, 2002; Vy-

gotsky, 1978), öğrencilerin birbirleriyle etkileşime geçtikleri, matematiksel fikirlerini rahatlıkla paylaşabildikleri ortamların (Cobb vd., 1992; Yankelwitz vd., 2010) matematiksel muhakemenin gelişmesine katkı sağladığı belirtilmiştir. Öte yandan, uluslararası reform çalışmalarında (NCTM, 1989; 2000) öğrencilerin hatalarını matematiksel muhakemelerini arttıracak şekilde analiz etmeye yönelik öğretim yaklaşımlarının işe koşulması önerilmektedir. Ayrıca diğer bazı araştırmalarda (Hartman, 2001; Kramarski ve Zoldan, 2008) tercih edilen öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin bireysel açıklama, sorgulama, derin düşünme, kritik düşünme ve muhakeme becerilerini geliştirmeleri gerektiği önerilmiştir.

Birçok öğrenci cevabının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi sonucunda, tasarlanan öğrenme ortamında gerçekleştirilen öğretimin öğrencilerin matematiksel muhakemelerinin gelişmesini sağladığı söylenebilir. Ancak bireysel farklılıklardan kaynaklı doğal olarak bu süreçten her öğrencinin aynı düzeyde etkilendiği söylenemez. Örneğin, B öğrencisinin MMT'deki puan ortalaması öntestte 2.88 iken, son testte 3.50'e yükselmiştir. C öğrencisinin MMT'deki puan ortalaması öntestte 4.00 iken, son testte 4.67'e, L öğrencisinin MMT'deki puan ortalaması öntestte 0.92 iken, son testte 2.21'e ve P öğrencisinin MMT'deki puan ortalaması öntestte 1.50 iken, son testte 3.13'e yükselmiştir. Bu rakamlara bakıldığında, süreç sonrasında B öğrencisinin matematiksel muhakemesinin %22 oranında geliştiği, C öğrencisi için bu gelişmenin %17, L öğrencisi için %140 ve P öğrencisi için ise %108 olduğu tespit edilmiştir. L ve P gibi bariz bir şekilde daha fazla gelişme gösteren öğrencilerde böyle bir farkın oluşmasında, bu öğrencilerin matematiksel muhakemelerinin süreç öncesinde diğer öğrencilere göre çok daha düşük olmasının etkili olduğu söylenebilir. Başka bir deyişle, gelişim farkı fazla olan öğrencilerde yapılan müdahalenin etkisi daha iyi görülmektedir. Bu sonuç, süreç öncesi ile süreç sonrası arasında gelişim farkı az olan öğrencilerin daha az faydalandığı anlamına gelmemektedir.

Araştırmanın diğer bir ana sonucu olarak, tasarlanan öğrenme ortamının 7. sınıf öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutumlarını anlamlı düzeyde iyileştirdiği belirlenmiştir. Bu sonuç, farklı öğretim araçları kullanılarak gerçekleştirilen öğretimin matematiğe ilişkin tutumu olumlu yönde etkilediğini belirten çalışmalarla (Clements, 2000; Gürbüz, Erdem ve Uluat, 2014; McNeil ve Jarvin, 2007; Nahiley vd., 1982; Thompson, 1992) paralellik göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, (Şengül ve Dereli, 2013)'nin çalışmasını da desteklemektedir. Şengül ve Dereli (2013)'nin çalışmalarında; matematiğe karşı duyulan olumsuz tutumu, korkuyu ya da ön yargıyı ortadan kaldırmak için öğrencilerin dikkatini çeken, görsel materyallerle bilginin hatırdaki kalmasını kolaylaştırarak daha fazla duyu organına hitap edebilen, neden sonuç ilişkilerini sorgulama fırsatı veren, bilişsel alana hitap ettiği gibi duyuşsal alana da hitap ederek öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmesini hedefleyen öğrenme ortamlarının ve etkinliklerinin düzenlenmesi son derece önemli olduğu belirtilmektedir. Benzer şekilde, küçük yaşlarda günlük yaşamdan seçilen etkinlik ve uygulamalarla soyut-somut ilişkisinin kavratılmasının matematiğe karşı duyulan korkunun ve olumsuz tutumun azaltılmasında büyük önem taşıdığı ifade edilmektedir (Umay, 2003).

Öğrenci cevaplarından ulaşılan bir diğer sonuç ise, araştırmanın amaçlarından olmasa da, matematik öğretmeninin öğrencilerin matematik başarısıyla ilgili görüşlerinin (düşük, orta, yüksek) ve matematik dersi karne notunun her zaman matematiksel muhakemeye paralellik göstermediğidir. Başka bir deyişle, matematik dersi karne notu yüksek olan ve matematik öğretmenin başarılı dediği bir öğrencinin matematiksel muhakeme performansının her zaman yüksek olmadığı ve zaman zaman düşük hatta oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Örneğin, L öğrencisi için sınıfın matematik öğretmeni matematik başarısının "iyi" düzeyde olduğunu ifade etmiş ve öğrencinin matematik dersi karne notu ise 96'dır. Öğretmenin görüşleri ve karne notundan hareketle, L öğrencisinin matematiksel muhakemesinin de paralel olarak yüksek olması beklenir. Ancak L öğrencisinin öntest puan ortalaması 0.92 ve son test puan ortalaması ise 2.21 olarak tespit edilmiştir. Bu ortalamalara göre, L öğrencisinin öntestte oldukça düşük düzeyde, sontestte ise orta düzeyde matematiksel muhakemeye sahip olduğu söylenebilir. Başka bir örnekte, N öğrencisi için matematik öğretmeni matematik başarısının "orta" düzeyde olduğunu ifade etmiş ve öğrencinin matematik dersi karne notu ise 84'tür. Öğretmenin görüşleri ve karne notundan hareketle, N öğrencisinin matematiksel muhakemesinin de orta düzeyde olması beklenen bir durumdur. Ancak N öğrencisinin öntest puan ortalaması 3.54 ve son test puan ortalaması ise 4.29 olarak tespit edilmiştir. Bu ortalamalara göre, N öğrencisinin öntestte yüksek düzeyde ve sontestte oldukça yüksek düzeyde matematiksel muhakemeye sahip olduğu söylenebilir. Öte yandan, matematik öğretmenin görüşlerine göre iyi düzeyde olan ve matematik dersi karne notu da yüksek olan öğrencilerin matematiksel muhakeme performanslarının da yüksek olduğu tespit edilmiştir. Örneğin, C öğrencisi için matematik öğretmeni matematik başarısının "iyi" düzeyde olduğunu ifade etmiş ve öğrencinin matematik dersi karne notu ise 100'dür. Öğretmenin görüşleri ve karne notundan hareketle, C öğrencisinin matematiksel muhakemesinin de iyi düzeyde olması beklenir ki zaten bu öğrencinin öntest puan ortalaması 4.00 ve son test puan ortalaması ise 4.67 olarak tespit edilmiştir. Bu ortalamalara göre, C öğrencisinin hem öntestte hem de sontestte oldukça yüksek düzeyde matematiksel muhakemeye sahip olduğu söylenebilir.

Bunların yanı sıra araştırma sürecinde, açık uçlu problemler sayesinde öğrencilerin cevap seçeneklerine odaklanmak yerine bir çözüm sunmaya çalıştığı, çözümünü açıkladığı, arkadaşlarıyla birlikte farklı çözüm yolları aradıkları ve bu saye-

de daha fazla matematiksel muhakemede buldukları gözlenmiştir. Matematiksel muhakeme becerisini değerlendirmede ve ortaya çıkarmada açık uçlu problemlerin ağırlıklı olarak kullanılması gerektiği Erdem (2011), Erdem ve Gürbüz (2015), Frederiksen (1984), Henningsen ve Stein (1997) tarafından yapılan çalışmalarda da belirtilmiştir. Öğrenciler problemlerle uğraşırken amaç, onların doğru sonuca ulaşmalarının yanında bu sonuca giderken kullandıkları muhakemelerini ortaya çıkarmak ve geliştirmek olmalıdır. Öğretim sürecinde öğrencilere sunulan açık uçlu problemler işbirlikli gruplarda araştırmacı rehberliğinde tartışılarak çözümlenirken, öğrencilerin muhakemelerini ortaya çıkarmak için “Niçin böyle düşünüyorsunuz?”, “Nasıl?”, “Bu sonuca nasıl ulaştınız?”, “Başka nasıl çözebilirsiniz?” gibi sorular yöneltilmiştir. Bu tür soruların öğrencilerin düşündüklerini açıklamalarına imkân tanıdığı ve matematik dilini kullanarak kendilerini ifade etmelerine katkı sağladığı söylenebilir.

5. Öneriler

Elde edilen sonuçlardan hareketle aşağıdaki önerileri sunmak mümkündür:

- Öğrenme ortamlarında öğrencilerin nasıl muhakemede bulduklarını ortaya çıkarmak ve muhakemelerini geliştirmek için çözümüne hemen ulaşamayan dolayısıyla muhakeme gerektiren açık uçlu problemlerin kullanılması oldukça önemlidir.
- Matematiksel muhakemenin geliştirilmesinde ayrıca 1) öğrencileri açıklama yapmaya ve çözümlerini gerekçelendirmeye teşvik etmenin, 2) doğru sonuca kendilerinin ulaşmalarına olanak sağlamanın, 3) öğrencilerin yanlışlarından hareketle doğruya kendilerinin ulaşmalarına imkân tanımanın, 4) grupça problem çözmenin ve problem çözerken farklı çözüm stratejileri kullanmaya teşvik etmenin de etkili olduğu söylenebilir.
- Öğrencilerin matematiğe ilişkin tutumlarını iyileştirmek açısından diğer yöntemlerin yanı sıra özellikle karikatürlerin matematik öğretimindeki etkinliği artırılmalıdır.

6. Kaynakça

- Aşkar, P. (1986). Matematik dersine yönelik tutumu ölçen likert tipi bir ölçeğin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 11(62), 31-36.
- Ball, D., & Bass, H. (2003). Making mathematics reasonable in school. In J. Kilpatrick, W. Martin, & D. Schifter (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 27–44). Reston, VA: NCTM.
- Behr, M. J., Lesh, R., Post, T., & Silver, E. A. (1983). Rational number concepts. In R. Lesh, & M. Landau (Eds.), *Acquisitions of mathematics concepts and processes* (pp. 92–126). New York: Academic Press.
- Clements, D. H. (2000). ‘Concrete’ manipulatives, concrete ideas. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 1(1), 45-60.
- Cobb, P., Yackel, E., & Wood, T. (1992). Interaction and learning in mathematics classroom situations. *Educational Studies in Mathematics*, 23, 99 -122.
- Erdem, E. (2011). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel ve olasılıksal muhakeme becerilerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Erdem, E. & Gürbüz, R. (2015). An analysis of seventh-grade students’ mathematical reasoning. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 45(1), 123-142.
- Fischbein, E. (1987). *Intuition in science and mathematics: An educational approach*. Dordrecht: Reidel.
- Fischbein, E. & Schnarch, D. (1997). The evolution with age of probabilistic, intuitively based misconceptions. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(1), 96-105.
- Francisco, J. M. & Maher, C. A. (2005). Conditions for promoting reasoning in problem solving: Insights from a longitudinal study. *Journal of Mathematical Behavior*, 24, 361–372.
- Frederiksen, N. (1984). Implications of cognitive theory for instruction in problem solving. *Review of Educational Research*, 54, 363-407.
- Gürbüz, R., Erdem, E. & Uluat, B. (2014). Reflections from the process of game-based teaching of probability. *Croatian Journal of Education*, 16(Sp. Ed. 3), 109-131.
- Hartman, H. J. (2001). Developing students’ meta-cognitive knowledge and skills. In H. J. Hartman (Ed.), *Metacognition in learning and instruction* (pp. 33–68). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- Hativa, N. & Cohen, D. (1995). Self learning of negative number concepts by lower division elementary students through solving computer-provided numerical problems. *Educational Studies in Mathematics*, 28(2), 401-431.
- Henningsen, M. & Stein, M. K. (1997). Mathematical tasks and student cognition: classroom based factors that support and inhibit high-level mathematical thinking and reasoning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(5), 524-549.
- Inoue, N. (2008). Minimalism as a guiding principle: Linking mathematical learning to everyday knowledge. *Mathematical Thinking and Learning*, 10(1), 36-67.
- Kamii, C. & Rummelsburg, J. (2008). Arithmetic for first graders lacking number concepts. *Teaching Children Mathematics*, 14(7), 389–394.
- Kramarski, B. & Zeichner, O. (2001). Using technology to enhance mathematical reasoning: Effects of feedback and self-regulation learning. *Educational Media International*, 38(2-3), 77-82.

- Kramarski, B. & Zoldan, S. (2008). Using errors as springboards for enhancing mathematical reasoning with three metacognitive approaches. *The Journal of Educational Research*, 102(2), 137-151.
- Leighton, J. P. (2003). Defining and describing reasoning. In J. P. Leighton and R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of reasoning*. New York, NY: Cambridge.
- Lithner, J. (2008). A research framework for creative and imitative reasoning. *Educational Studies in Mathematics*, 67, 255-276.
- McNeil, N. M. & Jarvin, L. (2007). When theories don't add up: Disentangling the manipulatives debate. *Theory into Practice*, 46(4), 309-316.
- Maher, C. A. & Davis, R. B. (1995). Children's explorations leading to proof. In C. Hoyles and L. Healy (Eds.), *Justifying and proving in school mathematics* (pp. 87-105). Mathematical Sciences Group, Institute of Education, University of London, London.
- Mason, J. (2001). *Questions about mathematical reasoning and proof in schools*. Opening address to QCA Conference, UK.
- Mata-Pereira, J. & da Ponte, J. P. (2017). Enhancing students' mathematical reasoning in the classroom: teacher actions facilitating generalization and justification. *Educational Studies in Mathematics*, 96, 169-186.
- MEB (2013). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Moss, J. & Case, R. (1999). Developing children's understanding of the rational numbers: a new model and experimental curriculum. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), 122 – 147.
- Moyer, P. S. (2001). Are we having fun yet? How teachers use manipulatives to teach mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 47, 175-197.
- Nahiley, J., Stephens, J., & Sutherland, J. (1982). Cartoons: When they are effective. *Journal of Extension*, 3-4, 531-540.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston: Virginia.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA.
- Nisbet, S. (2006). *Mathematics without attitude*. Keynote address to the Annual Conference of the Queensland Association of Mathematics Teachers, Brisbane.
- Olson, J. (2007). Developing students' mathematical reasoning through games. *Teaching Children Mathematics*, 13(9), 464-471.
- Polaki, M. V. (2002). Using instruction to identify key features of Basotho elementary students' growth in probabilistic thinking. *Mathematical Thinking and Learning*, 4(4), 285-313.
- Pratt, D. (2000). Making sense of the total of two dice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(5), 602-625.
- Prensky, M. (2001). Fun, play and games: what makes games engaging. In M. Prensky (Ed.), *Digital game-based learning*. New York: McGraw-Hill
- Ragasa, C. Y. (2008). A comparison of computer-assisted instruction and the traditional method of teaching basic statistics. *Journal of Statistics Education*, 16(1), 1-10.
- Raphael, D. & Wahlstrom, M. (1989). The influence of instructional aids on mathematics achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20, 173-190.
- Ross, K. A. (1998). Doing and proving: The place of algorithms and proofs in school mathematics. *The American Mathematical Monthly*, 105(3), 252-255.
- Schliemann, A. D. & Carraher, D. W. (2002). The evolution of mathematical reasoning: Everyday versus idealized understandings. *Developmental Review*, 22(2), 242-266.
- Stafylidou, S. & Vosniadou, S. (2004). The development of students' understanding of the numerical value of fractions. *Learning and Instruction*, 14, 503-518.
- Swan, M. (2011). Improving reasoning: analysing alternative approaches. Retrieved from <http://nrich.maths.org/7812/index>
- Şengül, S. & Dereli, M. (2013). Karikatürle öğretimin 7. sınıf öğrencilerinin tam sayılar konusundaki başarılarına ve kalıcılık düzeylerine etkisi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(7), 973-1003.
- Thompson, P. W. (1992). Notations, conventions and constraints: Contributions to effective uses of concrete materials in elementary mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(2), 123-147.
- Toulmin, S., Rieke, R., & Janik, A. (1984). *An introduction to reasoning* (Second Edition). New York: Macmillan Publishing Co.
- Uğurel, I. & Morali, S. (2006). Karikatürler ve matematik öğretiminde kullanımı. *Milli Eğitim Dergisi*, 170, 32-47.
- Umay, A. (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 234-243.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Williams, C. K. & Kamii, C. (1986). How do children learn by handling objects? *Young Children*, 42(1), 23-46.
- Yackel, E. & Hanna, G. (2003). Reasoning and proof. In J. Kilpatrick, G. Martin and D. Schifter (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 227-236). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Yankelewitz, D., Mueller, M., & Maher, C. A. (2010). A task that elicits reasoning: A dual analysis. *The Journal of Mathematical Behavior*, 29, 76-85.



Normal Gelişim Gösteren ve Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Özyeterlikleri ve Özyeterliklerine Cinsiyetin Etkisi¹

Gender Effect on Self Efficacy and Science Self Efficacy of Gifted and Nongifted Middle School Students

Kübra Şengül YILDIRIM², Sibel SARAÇOĞLU³

Özet

Araştırmanın amacı; normal gelişim gösteren ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterliklerini ve özyeterliklerine cinsiyetin etkisini incelemektir. tespit etmektir. Araştırma 2016-2017 eğitim öğretim yılında Kayseri ili Melikgazi ilçesinde yapılmıştır. Çalışma grubu ortaokul çağındaki üstün yetenekli 191 ve normal gelişim gösteren 443 olmak üzere toplam 634 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak "Fen Bilimleri Özyeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenirlik katsayısı 0.917 olarak bulunmuştur. Verilerin analizi için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları ortaokul öğrencileri ile aynı düzeydeki üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri özyeterlikleri arasında üstün yetenekli öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Çalışmada iki gruptaki öğrencilerin fen özyeterlikleri arasında ustalık, duyuşsal özellikler ve teşvik faktörleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla, bu faktörler tek tek ele alınarak incelenmiştir. Sonuçta; uygulanan ölçekteki ustalık, duyuşsal özellikler ve teşvik faktörleri açısından üstün yetenekli öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Her iki gruptaki ortaokul öğrencilerinin özyeterlik puanları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde farklı cinsiyetteki öğrencilerin özyeterlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: üstün yetenekli öğrenciler, fen bilimleri, özyeterlik, cinsiyet

Abstract

The research's aim is to examine the effect of gender on science self-efficacy and science self-efficacy of gifted and nongifted middle school students. The research has been carried out at the education and training term of 2016-2017 in Melikgazi district of city of Kayseri. 634 students have constituted the total research sample, 191 of whom are gifted middle school students and the remaining 443 students are middle school students with normal development. Survey research, which is one of quantitative methods, has been implemented in the research. Likert Type "Science Self-Efficacy Scale" have been used as a data collecting tool. The reliability coefficient of scale used in the research has been found out as 0.917. The independent sample t-test was used to data analysis. The results show that; there is a meaningful difference in behalf of gifted students between gifted middle school students and other middle school students' science self-efficacy scores. During the research, mastery, emotional and verbal factors have been studied one by one in order to find out if there is a meaningful difference between science self-efficacy levels of two groups of students in terms of three factors. In conclusion, a meaningful difference has been appeared on behalf of gifted students in terms of mastery, emotional and verbal. When the self-efficacy scores of the middle school students in both groups were examined in terms of gender variation, it was seen that there was no significant difference between the self-efficacy levels of the students of different sexes.

Keywords: gifted students, science, self-efficacy, gender

1. Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlamış olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2. Zenger Güç Ortaokulu, Kayseri, Türkiye ; <https://orcid.org/0000-0002-1350-270X>

3. Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kayseri, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-9023-7383>

Atf / Citation: Yıldırım, K. Ş., & Saraçoğlu, S. (2019). Normal gelişim gösteren ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlikleri ve özyeterliklerine cinsiyetin etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1291-1302. doi:10.24106/kefdergi.3061

Extended Summary

Introduction: Self-efficacy expectations refer to one's beliefs about his or her ability to successfully perform specific tasks in specific situations. Self-efficacy affect what students do by influencing the choices they make, the expense they spend, the persistence and perseverance they exert when obstacles arise, and the thought patterns emotional reactions they experience. Self-efficacy beliefs support or difficult to reach a course's goals and achievements for students. Determination of self-efficacy levels of students is important in terms of qualified science education. Science teachers should act knowing the self-efficacy levels of their students in science. Also, knowledge of the sources of self-efficacy in students is important for the development of self-efficacy levels. In this way, self-efficacy improvement methods can be found in the teaching process. When the self-efficacy of the students in the middle school level is examined, gifted and nongifted students should be evaluated separately. Researchers believe that there is a strong link between gifted students and self-efficacy. While the self-efficacy perceptions of the students were examined in the field studies, it is stated that the role of the gender variable should be examined because it is one of the important variables affecting the student motivation. The research's aim is to examine the effect of gender on science self-efficacy and science self-efficacy of gifted and nongifted middle school students.

Method: Survey research, which is one of quantitative methods, has been implemented in the research. The research has been carried out at the education and training term of 2016-2017 in Melikgazi district of city of Kayseri. 634 students have constituted the total research sample, 191 of whom are gifted middle school students and the remaining 443 students are middle school students with normal development. There are 400 female and 234 male students in the survey. Likert Type "Science Self-Efficacy Scale" composing of 36 items have been used as a data collecting tool. According to results of pilot research, the scale has been revised and then have been used in research. It was determined that three of the factors determined for the self-efficacy scale were meaningful. The first factor is mastery, the second factor is emotional, the third factor is verbal. The reliability coefficient of the scale has been found as 0.917. Data has been evaluated via descriptive statistics and independent samples t-tests.

Results, Discussion and Suggestions: According to descriptive statistical results, scores from the scale are normal distribution. The results show that; there is a meaningful difference in behalf of gifted students between gifted middle school students and nongifted middle school students' science self-efficacy scores. According to the research, there is a positive relationship between students' mental competence of and self-efficacy beliefs. Studies in the literature support the fact that gifted students' self-efficacy is significantly different from nongifted. Students. One of the reasons why gifted middle school students' science self-efficacy is higher than nongifted middle school students is that these students have different educational practices in addition to their school activities. The science self-efficacy levels of middle school students are composed of three factors in the research. These are mastery, emotional and verbal. During the research, each factor has been studied one by one in order to find out if there is a meaningful difference between science self-efficacy levels of two groups of students in terms of three factors. In conclusion, a meaningful difference has been appeared on behalf of gifted students in terms of mastery, emotional and verbal. The high level of confidence of the gifted students might have been effective in this case. One of the reasons why gifted middle school students' science self-efficacy is meaningful higher than nongifted middle students in terms of emotional factor is that motivational characteristics of gifted students are more developed than the nongifted middle school students. Science teachers should be role models to students for develop self-efficacy levels of middle school students in terms of verbal factor. When the self-efficacy scores of the middle school students in both groups were examined in terms of gender variation, it was seen that there was no significant difference between the self-efficacy levels of the students of different sexes. This may be due to the fact that there may not be a restriction in terms of gender in our country. Another reason for this conclusion is that the self-efficacy can be fed from other sources such as experience, age, class level. Some studies in the literature support existing research results. Based on the results of the research, it is suggested that teachers should make plans in order to increase self-efficacy of especially nongifted secondary school students. Science teachers can use teaching methods and techniques that can improve the science self-efficacy levels of nongifted middle school students in science course. Research shows that applying different teaching methods increases the self-efficacy belief. In order to increase the science self-efficacy of the students with low self-efficacy, examples from the lives of scientists can be given. Moreover, the trainees can contribute to the increase of the self-efficacy levels of the students as role models to the students. In this study, the science self-efficacy levels of gifted and nongifted middle school students were compared in terms of gender variation. New research can be designed using different variables (grade level, parental occupations, socio-cultural structure, etc.) that are thought to affect secondary school students' self-efficacy levels. In addition, qualitative research can be planned using data collection tools such as observation and interviewing to provide in-depth knowledge of secondary school students' science self-efficacy levels.

1. Giriş

Bireydeki benlik algısı, ilgi, motivasyon, özgüven, özyeterlik, özdüzenleme, kaygı ve tutum gibi bazı faktörler, bireyin bakış açısına etki etmekte ve bu bakış açısı, öğrencilerin bir dersin amaçlarına ve kazanımlarına ulaşmasını desteklemekte veya güçleştirmektedir (Abak, 2003; Bandura, 1995). Olumlu bir bakış açısı, bireyin kendisine daha büyük hedefler koymasına; almış olduğu kararlarında istikrarlı olmasına; böylece bilişsel düşünme süreci ve motivasyonlarının artmasına sebep olacaktır (Locke ve Latham, 1990). Öğrencinin bakış açısını oluşturan bu faktörlerin ayrı ayrı değerlendirilmesi gereklidir. Böylece öğretilecek konuya yönelik kişiye özel uyarıcılar geliştirilebilir ve verimliliği artırıcı tedbirler alınabilir (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003).

Öğrencilerin bir derse ilişkin bakış açısını oluşturan değişkenlerden biri olan özyeterlik, kişinin, karşılaştığı görev veya sorunlara yönelik, belli bir performansı başarılı bir şekilde yapacağına dair kendisine olan inancıdır (Bandura, 1995). Özyeterlik, öğrencilerin hedef belirleme ve bu hedefe ulaşmada ne kadar çaba göstereceklerini belirleyen değişkenlerden biridir. Özyeterlik inancı, çok boyutlu olup farklı alanlarla bağlantılıdır ve öğrencinin değişik derslere yönelik özyeterlik inançları birbirinden farklıdır (Hazır Bıkmaz, 2002). Bu nedenle öğrencilerin her disipline ait özyeterliklerinin ayrı ayrı belirlenmesi gerekmektedir. Bir disipline ait özyeterlik inancı öğrencinin o disiplinde kendisini hangi seviyede başarılı ve yeterli gördüğü ile alakalıdır (Zimmerman, 1995).

Bu kapsamda, öğrencilerin özyeterliklerinin incelenmesi gereken disiplinlerden biri de fen bilimleridir. Alan yazında güçlü özyeterliğe sahip bireylerin belirledikleri hedeflere karşı güçlü sorumluluk duygusu içerisinde oldukları, yanlış veya eksik yeterlik inancına sahip olanların ise bilimsel düşünme becerilerinin bu durumdan etkilendiği belirtilmektedir (Bandura, 1995). Öğrencilerin fen bilimleri özyeterliği ile ilgili olumsuz bir inancının bulunması fen bilimleri dersinin amaçlarına ve kazanımlarına ulaşmasını güçleştirir. Öğrenci, algıladığı olumsuz özyeterlik duygusunun baskısıyla, öğrenme sürecinde gerçek potansiyelini yansıtamaz. Alan yazında herhangi bir alanla ilgili özyeterliğin o alandaki başarı ile doğru orantılı olduğu da belirtilmiştir (Aktamış, Özenoğlu Kiremit ve Kubilay, 2016; Arkan, 2011; Çaycı, 2013; Ferla, Valcke ve Cai, 2009; Hızlıok, 2012; İsrail, 2007; Yenilmez ve Kakmacı, 2008; Yılmaz vd., 2012; Yurt, 2014). Dolayısıyla özyeterlik inancı, öğrencilerin bir dersin amaçlarına ve kazanımlarına ulaşmasını desteklemekte veya güçleştirmektedir. O halde öğrencilerin özyeterlik düzeylerinin belirlenmesi ve fen bilimleri öğretmenlerinin de, öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik özyeterlik düzeylerini bilerek hareket etmesi nitelikli bir fen eğitimi açısından önemlidir.

Öğrencilerin sadece özyeterlik düzeyinin belirlenmesi yeterli olmayıp aynı zamanda bu düzeyin oluşmasına katkı sunan kaynakların da belirlenmesi gerekmektedir. Öğrencilerde fen bilimlerine yönelik özyeterliğin kaynaklarının belirlenmesi özyeterlik düzeylerinin geliştirilmesi açısından önemlidir. Ancak bu sayede öğretim sürecinde özyeterliğin geliştirici yöntemler bulunabilir (Kotaman, 2008). Araştırmada öğrencilerin fen bilimleri özyeterlik düzeylerinin ustalık, teşvik ve duyuşsal özellikler alt faktörleri açısından incelenmesi planlanmıştır. Bu faktörlerin ayrı ayrı değerlendirilmesi öğretmenlerin, öğrencilerdeki fen bilimleri özyeterliğinin geliştirilmesi açısından derslerinde özellikle ilgili faktörü dikkate alarak bireysel farklılıklara göre eğitim öğretim faaliyetlerini planlamalarına imkân verecektir. Böylece öğrenme-öğretme sürecini daha verimli hale getirmek ve eğitim kalitesini artırmak mümkün olabilecektir.

Alan yazın incelemesinde Türkiye’de bugüne kadar özyeterlik konusunu içeren çeşitli araştırmaların gerçekleştirildiği görülmektedir (Akbaş ve Çelikkaleli, 2006; Alabay, 2006; Berkant ve Ekici, 2007; Denizoğlu, 2008; Ekinci Vural ve Hamurcu, 2008; Ercan, 2007; Kahyaoglu ve Yangın, 2007; Özkan, Tekkaya ve Çakıroğlu, 2002; Şahin Taşkın ve Hacıömeroğlu, 2010; Yaman, Cansüngü Koray ve Altunçekiç, 2004). Araştırmaların önemli bir kısmında özyeterlik inanç düzeyi öğretmen adayları açısından ele alınmıştır (Ekici, 2008; Feyzioğlu, Feyzioğlu ve Küçükçingir, 2014; Hazır Bıkmaz, 2002; Karahan ve Uyanık Balat, 2011; Saracaloğlu ve Yenice, 2009).Yapılan araştırmalar incelendiğinde, ortaokul düzeyinde özyeterlik inancına yönelik sınırlı sayıda çalışma olduğu saptanmıştır (Çağırğan Gülten ve Soytürk, 2013; Kiran, 2010; Say, 2016; Yaman, 2016; Yılmaz, Yiğit ve Kaşaracı, 2012). Ortaokul dönemi, öğrencilerin meslek seçimi ve okul seçimi açısından ilgi ve yeteneklerini keşfettiği bir dönemdir. Öğrencilerin kendilerini bütünüyle algılayacak bir bakış açısına sahip olmaları, lise seçimlerini ve kariyer planlama noktasında hayatlarının yön vermelerini etkileyecektir. Ortaokul öğrencilerinin fen özyeterliklerini ortaya çıkararak lise seçimlerini yaparken de bu sonuçların göz önünde bulundurulması eğitimcilere doğru yönlendirme yapabilmeleri açısından katkı sağlayacaktır. Bu gerekçelerle çalışmada özyeterlik düzeyi, ortaokul seviyesindeki öğrenciler açısından ele alınmıştır.

Ortaokul seviyesindeki öğrencilerin özyeterlikleri incelenirken normal gelişim gösteren öğrenciler ile üstün yetenekli öğrencilerin ayrı ayrı değerlendirilmesi ve sonuçlarının karşılaştırılması gerekli görülmektedir. Özyeterlik inancı bireyin yaşamının farklı yönlerini etkilemekte; beceri, kabiliyet ve bilgi gibi diğer değişkenler arasında bağdaştırıcı rol oynamaktadır (Pajares ve Miller, 1994). Araştırmacılar, üstün yetenekli öğrenciler ile özyeterlik arasında güçlü bağlar olduğuna

inanmaktadırlar (Aksoy, 2014; Junge ve Dretzke, 1995). Dolayısıyla fen bilimleri gibi araştırma, problem çözme, soru sorma, açıklama getirme ve eleştirel düşünmeyi gerektiren bir alanda üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri özyeterliklerinin akranlarına göre ne düzeyde olduğunun belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada normal gelişim gösteren öğrenciler ile üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri özyeterlikleri karşılaştırılmıştır. Öğrencilerin bakış açılarını oluşturan değişkenlerden biri olan özyeterliğin iki grup açısından ayrı ayrı değerlendirilmesi, hangi grubun özyeterliğinin geliştirilmesi gerektiği yönünde gerek ailelere, gerekse eğitimcilere yol gösterecektir. Bu durum öğrencilerin daha iyi anlaşılabilmesine ve doğru yönlendirilmesine katkı sağlayacaktır. Alan yazında üstün yetenekli öğrencilerin duyuşsal özelliklerini konu alan araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir (Akkaş ve Eker, 2013; Altun ve Yazıcı, 2012; Aşut, 2013; Kanlı, 2011; Özdemir, 2014; Ülger, Uçar ve Özgür, 2014). Araştırmacılar üstün yetenekli öğrencilerin özelliklerini konu alan araştırmaların artırılmasının alan yazını zenginleştireceğini belirtmektedirler (Güçin ve Oruç, 2015; Özenç ve Gül Özenç 2012).

Alan yazındaki araştırmalarda öğrencilerin özyeterlik algıları incelenirken, öğrenci motivasyonunu etkileyen önemli değişkenlerden biri olması nedeniyle cinsiyet değişkeninin rolünün de incelenmesi gerektiği belirtilmektedir (Aktamış, Özenoğlu Kiremit ve Kubilay, 2016; Arslan, 2017; Eccles, Wigfield, Harold ve Blumenfeld, 1993; Güvercin, Tekkaya ve Sungur, 2010; Pajares ve Miller, 1994). Cinsiyetin motivasyon üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar incelendiğinde, özyeterlik açısından kızlar ve erkekler arasında farklılıklar olabildiğini ortaya koyan çalışmalar olduğu gibi (Aktamış, Özenoğlu Kiremit ve Kubilay 2016; Netz ve Raviv, 2004), aralarında farklılık olmadığını tespit eden çalışmaların da bulunduğu görülmektedir (Çetin, 2007; Hampton ve Mason, 2003). Alan yazında özyeterlik algısının cinsiyete göre incelendiği araştırma bulgularının farklılık göstermesi nedeniyle ortaokul düzeyindeki öğrencilerin fen özyeterlik inançlarının kapsamının belirlenebilmesi için özyeterlik ile cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceleyen yeni araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Sakız, 2013; Yaman, 2016). Bu araştırmanın amacı, normal gelişim gösteren ortaokul öğrencileri ile üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterliklerini ve cinsiyetin öğrencilerin fen özyeterliklerine olan etkisini incelemektir.

2. Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni ile deneyimler sonucu oluşturduğu düşünülen ve şuan var olan bir durum betimlenebilir; bir grubun belli özellikleri tespit edilebilir ve değişkenler arasında karşılaştırmalar yaparak sayısal veriler elde edilebilir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Bu araştırmada da üstün yetenekli öğrenciler ile normal gelişim gösteren ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlikleri karşılaştırıldığı için tarama deseni seçilmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışmada rastgele olmayan örneklem çeşitlerinden uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu olarak 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Kayseri ili Melikgazi ilçesi 8. eğitim bölgesinde ve Kayseri ilindeki BİLSEM’de öğrenim gören toplam 740 öğrenci hedeflenmiştir. Uygulama sonrasında, bazı ölçeklerin uygun doldurulmamış olduğu (karikatür çizme, şiir yazma, not yazma vb.) tespit edilmiş ve bu ölçekler araştırmanın güvenilirliğini olumsuz etkilememesi için değerlendirmeye alınmamıştır. Ayrıca, BİLSEM’de öğrenim gören tüm öğrenciler araştırma örneklemine dâhil edilmiş olmasına rağmen, bazı öğrencilerin sürekli devamsızlık yapmalarından dolayı bu öğrencilere çalışma takvimi çerçevesinde ölçek uygulanamamıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Kayseri ili Melikgazi ilçesi 8. Eğitim Bölgesinde 7 farklı ortaokulda öğrenim gören 443 ve bir Bilim ve Sanat Merkezinde öğrenim gören üstün yetenekli 191 olmak üzere 5., 6., 7. ve 8. sınıfa giden toplam 634 tane ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Öğrenci sayılarının sınıf düzeylerine ve cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Öğrenci sayılarının dağılımı

Sınıf	Normal Gelişim Gösteren Ortaokul Öğrencileri				Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencileri			
	Kız	Erkek	Toplam	%	Kız	Erkek	Toplam	%
5	77	34	111	25	22	27	49	25.7
6	85	27	112	25.3	13	17	30	15.7
7	80	32	112	25.3	27	41	68	35.6
8	80	28	108	24.4	16	28	44	23
Toplam	322	121	443	100	78	113	191	100

Veri Toplama Aracı

Araştırmada Karaca, Bektaş ve Saraçoğlu (2016) tarafından, ortaokul öğrencileri için geliştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışması tamamlanmış 38 maddeden oluşan 5'li Likert tipi "Fen Bilimleri Özyeterlik Ölçeği" araştırmacılar tarafından izin alınarak kullanılmıştır. Bu ölçeğin hem üstün yetenekli hem de normal gelişim gösteren ortaokul öğrencilerinde amaca hizmet edip etmediğini belirlemek için bir pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma; 2016-2017 eğitim öğretim yılında 398 üstün yetenekli ve 395 normal gelişim gösteren öğrenci olmak üzere toplam 793 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışmada ölçeğin toplam puan normalliyi, ayırt edicilik ve güçlük indeksleri belirlenmiş; bağımsız örneklem t-testi ve betimsel istatistikleri yapılmıştır. Yapılan analizlerde ölçek maddelerinin frekans analizi sonucunda tepe değer 134, ortanca 139 ve ortalama 139 olarak bulunmuştur. Normal dağılımda aritmetik ortalama, tepe değer, ortanca değerleri birbirine yakındır. Çarpıklık -0.405; basıklık 0.305 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara bakılarak betimsel istatistik analizinin normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Madde güçlük indekslerine bakıldığında zor madde tespit edilememiştir. Madde güçlük indeksleri (p) 0.30 ile 0.70 değerleri arasında yer alan maddelerin istenilen özellikte olması nedeniyle ölçekte kalmasına karar verilmiştir. Ölçekte 0.70'in üzerinde değer alan 1., 5. ve 17. maddelerin kolay olduğu söylenebilir. Madde ayırt edicilik indeksleri incelendiğinde, 13., 25. ve 29. maddelerin ayırt edicilik indekslerinin 0.20 değerinin altında olduğu yani ayırt ediciliklerinin düşük olduğu gözlenmiştir. t-testi sonuçları dikkate alınarak 13.ve 29. maddelerin ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir.

Araştırmada kullanılacak olan ölçekte yer alan birbiriyle ilişkili çok sayıda maddeleri bir araya getirerek kavramsal olarak anlamlı daha az sayıda yeni maddeler (faktörler) oluşturmak amacıyla açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Burada amaç yeni bir ölçek geliştirmekten ziyade var olan geçerlik ve güvenilirliği yapılmış bir ölçekteki değişken sayısını azaltarak yeni yapılar ortaya çıkarmaktır. Bu süreçte üretilen bilgilerin doğrulanmasından ziyade sadece verilerinin temelini oluşturan faktörün bir hipotez için yeterli olup olmadığına karar vermek ve faktörlerin sayısını tespit etmek amaçlandığı için sadece açımlayıcı faktör analizi kullanılmıştır. Bu kapsamda analizden önce araştırmacılar tarafından bir hipotezin kurulması ve bunun test edilmesi amaçlanmadığı için doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmemiştir (Büyüköztürk vd., 2012). Araştırmada kullanılan ölçeğin faktör analizinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri ve Bartlett küresellik testi değerleri hesaplanmıştır. KMO testi sonucu 0.937 olarak bulunmuştur ve bu değer 0.7'nin üzerinde olduğu için iyi olarak yorumlanmıştır (Can, 2016). Bartlett testi sonucu p değeri .000 olarak bulunmuştur. Bu değer .05'ten küçük olduğu için değişkenler arasında faktör analizi yapılabilecek seviyede ilişki mevcuttur (Can, 2016). Bu sonuçlara göre faktör analizi yürütülebilir. Varimax döndürme yöntemi kullanılarak yapılan analizlerde özyeterlik ölçeği için tespit edilen faktörlerden üçünün anlamlı olduğu belirlenmiştir. Yapılan analizlerde yük değeri 0.30'un altında kalan maddeler ihmal edilmiştir. Maddenin hangi faktörün altında yer alacağına karar verilirken yük değerlerinden büyük olan faktör tercih edilmiştir. Faktör analizi sonucunda bulunan üç faktörün, maddelerdeki toplam varyansın ve ölçeğe ilişkin varyansın yaklaşık % 40.4'lük kısmını açıkladığı belirlenmiştir. Birinci faktör toplam varyansın yaklaşık %14,5'ini; ikinci faktör toplam varyansın yaklaşık % 13,4'ünü ve üçüncü faktör toplam varyansın yaklaşık %12,5'ini açıklamaktadır. Gerçek deneyimler sonucu bireyin başarıya ulaşmak için gösterdiği çabayı temsil birinci faktör ustalık (mastery) olarak adlandırılmış olup, 1, 17, 22, 24, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 numaralı maddeler birinci faktör altında toplanmıştır. 3, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 18, 23, 26, 28 numaralı maddeler duyuşsal özellikler (emotional) olarak adlandırılan ikinci faktör altında toplanmıştır. Duyuşsal özellikler faktörü insanların özyeterlik inançlarının stres, yorgunluk, ruh hali, gerginlik, duygu, ağrı gibi durumlardan etkilenip etkilenmediğini gösteren durumları temsil eder. Üçüncü faktör altında toplanan 2, 4, 9, 10, 11, 19, 20, 21, 25, 27 numaralı maddeler teşvik (cesaret, verbal) olarak adlandırılmıştır. Bu faktör bireyin insanlar tarafından desteklenmesi ya da teşvik edilmesi gibi durumları kapsar. Gerçekleştirilen analizler sonucunda belirlenen faktörler, faktörlere ait maddeler ve faktör yük değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Fen Bilimleri Özyeterlik Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Faktör 1: Ustalık		Faktör 2: Duyuşsal Özellikler		Faktör 3: Teşvik	
Madde No	Faktör Yük Değerleri	Madde No	Faktör Yük Değerleri	Madde No	Faktör Yük Değerleri
Madde 35	.674	Madde 8	.691	Madde 27	.595
Madde 32	.628	Madde 12	.656	Madde 9	.593
Madde 38	.594	Madde 23	.590	Madde 21	.562
Madde 1	.579	Madde 5	.560	Madde 11	.520
Madde 24	.570	Madde 28	.553	Madde 19	.519

Faktör 1: Ustalık		Faktör 2: Duyuşsal Özellikler		Faktör 3: Teşvik	
Madde No	Faktör Yük Değerleri	Madde No	Faktör Yük Değerleri	Madde No	Faktör Yük Değerleri
Madde 34	.568	Madde 3	.541	Madde 10	.510
Madde 30	.487	Madde 7	.538	Madde 25	.503
Madde 37	.486	Madde 14	.515	Madde 4	.488
Madde 31	.483	Madde 18	.515	Madde 2	.448
Madde 17	.465	Madde 26	.429	Madde 20	.432
Madde 36	.464	Madde 15	.423		
Madde 22	.454	Madde 16	.415		
Madde 33	.384	Madde 6	.406		

Araştırmada kullanılan ölçeğin orjinal halinin güvenilirlik katsayısı 0.91'dir. Çalışmada kullanılan 36 maddeden oluşan 5'li Likert tipi "Fen Bilimleri Özyeterlik" ölçeğinin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,917 olarak hesaplanmıştır. Faktörlerin güvenilirlik katsayıları ise; ustalık faktörü için 0.873, duyuşsal özellikler faktörü için 0.836, teşvik faktörü içinse 0.775 olarak hesaplanmıştır. Faktörlere ait güvenilirlik katsayısı ayrı ayrı incelendiğinde üç faktörün de güvenilirlik katsayılarının 1'e yakın olduğu görülmektedir. Bu durum; üç faktörün de güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Veriler 2016–2017 eğitim-öğretim yılının güz ve bahar yarıyılında toplanmış ve verilerin toplanması 10 hafta sürmüştür. Fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki puanların betimsel istatistik sonuçları: Ortalama 131.5; ortanca 134.2; tepe değer 135; standart sapma 22.36; çarpıklık -0.584; basıklık 0.305 olarak hesaplanmıştır. Tepe değer, ortanca ve ortalama değerleri karşılaştırıldığında, bu değerlerin birbirine yakın olduğu görülmektedir ve bu durum normal dağılımın bir göstergesidir. Bu ölçekte katılımcıların puan aralığına ilişkin çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ve +1 arasında olduğundan bu ölçekten alınan puanlar da normal dağılım göstermektedir. Araştırmada normal gelişim gösteren ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik inançları arasında anlamlı fark olup olmadığının ve öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik inançlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

Öğrencilerin fen bilimleri özyeterlik düzeylerinin iki grup arasındaki karşılaştırması bağımsız örneklem t-testi kullanılarak yapılmıştır. Bu karşılaştırmada iki grubun özyeterlik düzeyleri hem genel hem de faktörler açısından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Normal gelişim gösteren ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeylerine ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Gelişim Düzeyi		N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Genel	Normal Gelişim Gösteren Ortaokul Öğrencileri	443	127.1	22.24	416	-8.43	.00*
	Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencileri	191	141.8	19.10			
Ustalık Faktörü	Normal Gelişim Gösteren Ortaokul Öğrencileri	443	50.08	10.12	456	-4.54	.00*
	Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencileri	191	53.48	7.90			
Duyuşsal Özellikler Faktörü	Normal Gelişim Gösteren Ortaokul Öğrencileri	443	45.01	8.68	377	-10.84	.00*
	Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencileri	191	52.91	8.28			
Teşvik Faktörü	Normal Gelişim Gösteren Ortaokul Öğrencileri	443	32.01	7.02	421	-6.21	.00*
	Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencileri	191	35.40	5.95			

*p < .05

Üstün yetenekli ortaokul öğrencileri 191, normal gelişim gösteren ortaokul öğrencileri 443 kişi olduğu için varyansların homojenliği söz konusu değildir. Levene testi anlamlılık değeri .001 bulunmuş ve bu değer .05'ten küçük olduğu için varyansların homojen olmadığı belirlenmiştir. Varyansların homojen olmaması dikkate alınarak analiz tablosu okunmuştur. Sonuçlar göstermektedir ki; iki grubun fen bilimleri özyeterlik puanları arasında üstün yetenekli öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık vardır ($t_{(416)} = -8.43$, $p < .05$). Ayrıca iki grup arasında ustalık faktörü açısından ($t_{(456)} = -4.54$, $p < .05$);

duyuşsal özellikler faktörü açısından ($t_{(377)} = -10.84, p < .05$) ve teşvik faktörü açısından da ($t_{(421)} = -6.21, p < .05$) üstün yeteneklilerin lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir.

Araştırmada etki büyüklüğü incelendiğinde iki grup arasında özyeterlik puanlarının Cohen's d değeri 0.70 olup orta düzeyde etkili olduğu görülmüştür ($0.80 > d > 0.50$). Uсталık faktörü açısından Cohen's d değeri 0,37 olarak hesaplanmış olup küçük etki olarak değerlendirilmiştir ($0.50 > d > 0.20$). Duyuşsal özellikler faktörü açısından Cohen's d değeri 0.93 olup büyük etkiye sahiptir ($d > 0.80$). Teşvik faktörü açısından Cohen's d değeri 0.52 ($0.80 > d > 0.50$) olup orta etkiye sahip olarak değerlendirilmiştir (Green ve Salkind, 2005).

Normal gelişim gösteren ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik inançlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımsız örneklem t-testi sonucunda elde edilen bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Normal gelişim gösteren ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeylerinin cinsiyete göre farklılığına ilişkin t-testi sonuçları

Gelişim Düzeyi	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Normal Gelişim Gösteren Ortaokul Öğrencileri	Kız	322	127.8	21.07	187	0.998	.320
	Erkek	121	125.3	25.08			
Üstün Yetenekli Ortaokul Öğrencileri	Kız	78	140.7	16.36	189	0.674	.501
	Erkek	113	142.6	20.83			

Normal gelişim gösteren öğrencilerde iki grubun varyansları arasında anlamlı düzeyde fark vardır ve varyanslar homojen değildir. t-testi sonuçlarına göre kız öğrencilerin özyeterlik düzeyleri (Ort=127.8, SS=21.07) erkek öğrencilerin özyeterlik düzeylerinden (Ort=125.3, SS=25.08) daha yüksektir, ancak aralarındaki fark anlamlı düzeyde değildir ($t_{187} = 0.998, p > .05$). Üstün yetenekli öğrencilerde Levene's testi sonuçlarına göre iki grubun varyansları homojendir. Tablo 4'ten görüldüğü gibi kız öğrencilerin özyeterlik düzeyleri (Ort=140.07, SS=16.36) erkek öğrencilerin özyeterlik düzeylerinden (Ort=142.6, SS=20.83) daha düşüktür, ancak aralarındaki fark anlamlı düzeyde değildir ($t_{189} = 0.674, p > .05$).

4. Sonuç ve Öneriler

Normal gelişim gösteren ortaokul öğrencileri ile üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeylerini ve özyeterlik düzeylerinin cinsiyet ile değişimini karşılaştırmak amacıyla yapılan nicel araştırma Kayseri ilindeki 634 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirilmiş olup elde edilen veriler bağımsız örneklem t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçları normal gelişim gösteren ortaokul öğrencileri ile aynı düzeydeki üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri özyeterlik düzeyleri arasında üstün yetenekli öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Altun ve Yazıcı (2012), üstün yetenekli öğrencilerin akademik özyeterlik puanlarının normal gelişim gösteren öğrencilerinkinden anlamlı düzeyde yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Elde edilen sonuçlar bakımından mevcut çalışma bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Aksoy da (2014) üstün yetenekli öğrencilerle normal gelişim gösteren öğrencilerin akademik özyeterliklerini karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda BİLSEM'de öğrenim gören üstün yetenekli öğrencilerin Türkçe, Matematik, Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler derslerine yönelik akademik özyeterlik algılarının normal gelişim gösteren öğrencilere göre oldukça fazla olduğu belirlenmiştir. Aksoy'un (2014) çalışması ilkököl 4. sınıf öğrencilerine yapılmış olsa da üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimlerine yönelik akademik özyeterliklerinin normal gelişim gösteren öğrencilere göre anlamlı şekilde yüksek olduğunun tespit edilmesi yönüyle mevcut araştırmayla benzerlik göstermektedir. Alan yazında, öğrencilerin zihinsel yeterlikleri ile özyeterlik inançları arasında oldukça pozitif ilişkiler olduğu sonucunu ortaya koyan araştırmalar bulunmaktadır (Pajares, 1996; Zimmerman, Bandura ve Martinez-Pons, 1992). Ayrıca yapılan araştırmalarda özyeterlik algısının, kişinin yaşamında önemli bir yeri bulunan bilişsel süreçleri, davranışa bakış açısını ve davranışını etkilediği de belirtilmektedir (Balyan, 2009; Bandura, 1995; Locke ve Latham, 1990). Bu çalışmalar, yapılan araştırmada elde edilen üstün yetenekli öğrencilerin özyeterliklerinin üstün yetenekli olmayan akranlarından anlamlı düzeyde farklı olması sonucunu destekler niteliktedir. Ayrıca alan yazında üstün yetenekli olmanın sadece yüksek zekâyâ sahip olmak anlamına gelmediği, üstün yetenekli öğrencilerin yüksek güdülenme yani görev sorumluluğu bilincine sahip oldukları, bir başkası tarafından güdülenmeye ihtiyaçlarının olmadığı belirtilmektedir (Kahyaoglu ve Pesen, 2013). Üstün yetenekli öğrencilerin özellikleri ile özyeterlik düzeyi gelişmiş bireylerde bulunması gereken özellikler arasındaki benzerliğe yönelik yapılan bu açıklamalar, araştırmada elde edilen üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlik inancının normal öğrencilerden anlamlı düzeyde farklı olması sonucunu desteklemektedir.

Üstün yetenekli öğrenciler, okullarında aldıkları eğitime ek olarak BİLSEM'lerde de eğitim almaktadırlar. Araştır-

ma sürecinde BİLSEM’lerde görevli eğitimcilerle yapılan görüşmelerde, bu okullarda; robotik çalışmalar, bilimsel süreç becerileri, laboratuvarı etkin kullanma, proje geliştirme, bilim tarihi ve felsefesi gibi konuları da içerecek şekilde; öğrencilerin normal okullarında aldıkları eğitimin daha üst seviyesinde bir eğitim aldıkları öğrenilmiştir. Üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterliklerinin ortaokul öğrencilerinden yüksek çıkmasının nedenlerinden biri bu öğrencilerin ilgili okullarda almış oldukları bu tür farklı eğitim uygulamaları olabilir. Ülger vd.’nin (2014) yapmış oldukları çalışmada elde edilen sonuçlar bu görüşü destekler niteliktedir. Bu çalışmada üstün yetenekli öğrenciler BİLSEM’de aldıkları fen eğitiminin, fen bilimlerini eğlenceli bulmalarına ve fen bilimleri alanını daha fazla tanımalarına katkı sağladığını, bazı kişisel özelliklerinin geliştiğini ve deneyimlerini artırdığını belirtmişlerdir.

Çalışmada normal gelişim gösteren ortaokul öğrencileri ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeyleri arasında ustalık, duyuşsal özellikler ve teşvik faktörleri açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla özyeterlik düzeyleri iki grup açısından tek tek faktörler ele alınarak incelenmiştir. Özyeterlik inancına etki eden faktörlerden biri olan ustalık faktörü, yaşantı yoluyla bireyin başarıya ulaşmak için gösterdiği çabayı ifade eder. Bir başka deyişle ustalık, bireylerin karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelebileceklerine olan inançlarını oluşturan deneyimleridir. Bireydeki özyeterlik inancının yüksek olması onların bilişsel düşünme süreçlerini etkileyerek, güçlü bir akademik performansa ve yüksek zihinsel yeterliklere neden olabilmektedir (Hampton ve Mason, 2003; Pajares, 1996; Pintrich, 1999; Zimmerman vd., 1992). Mevcut çalışmada da üstün yetenekli öğrencilerin özyeterlikleri ustalık faktörü açısından ortaokul öğrencilerine göre anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur. Üstün yetenekli öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin yüksek olması bu durumda etkili olmuş olabilir. Bu inancın üstün yetenekli öğrencilerde yüksek olmasının sebeplerinden birisi de bu öğrencilere yönelik BİLSEM’lerde normal okullarda verilen eğitimden farklılaştırılmış eğitim programlarının uygulanması ve öğrencilerin özel yeteneklerini geliştirici faaliyetlerin içerisinde yer almalarına yönelik geçirmiş oldukları yaşantılar olabilir.

Mevcut çalışmada elde edilen sonuçlardan bir diğeri de ortaokul çağındaki üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimlerine yönelik özyeterliklerinin duyuşsal özellikler açısından normal gelişim gösteren ortaokul öğrencilerine göre anlamlı düzeyde farklı bulunmasıdır. Bu durumun sebeplerinden biri, üstün yetenekli öğrencilerin güdülenmelerinin diğeri ortaokul öğrencilerinden daha fazla gelişmiş olması olabilir. Kahyaoğlu ve Pesen’in (2013) yapmış oldukları çalışmada elde edilen, üstün yetenekli öğrencilerin yüksek güdülenmeye sahip oldukları sonucu bu düşünceyi destekler niteliktedir. Kaya, Kanık ve Alkın da (2016) yaptıkları çalışmada, ortaokul çağındaki üstün yetenekli öğrencilerin duygusal zekâ puanlarının normal gelişim gösteren öğrencilerden daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar da mevcut araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Üstün yetenekli bireylerin iradeli olma, zorlukla başa çıkma, yaratıcı fikirler üretmeye açık olma, içten denetimli olma, azimli ve sabırlı olma, kaderci olmama, yeni ortaya çıkan durumlara kolay uyum sağlama gibi güdüsel özellikleri, özyeterlik düzeyi gelişmiş bireylerde olması gereken özellikler ile büyük oranda benzerlik göstermektedir (Baykoç, 2012). Çalışma sonuçlarından bir diğeri de ortaokul öğrencilerinin özyeterlik düzeyinin teşvik faktörü açısından aynı düzeydeki üstün yeteneklilere göre daha düşük düzeyde olmasıdır. Araştırmacılar fen bilimleri özyeterlik düzeylerinin teşvik ile artacağını belirtmektedirler (Karaarslan ve Sungur, 2011; Uçak ve Bağ 2012). Eğitimciler öğrencileri, fen okuryazarlığının önemi hakkında bilgilendirmeli; kaynaklara ulaşma konusunda yönlendirmeler yapmalı ve kendileri de rol model olmalıdırlar. Bu uygulamalar yapıldığında, “Fen Bilimleri Özyeterlik Ölçeğindeki” teşvik faktörü de olumlu yönde etkilenebilir ve öğrencilerin özyeterlik düzeylerinin artmasına katkı sağlayabilir. Ayrıca öğretmenler teşvik faktörü açısından öğrencilerin özyeterlik düzeylerinin geliştirilmesi için öğrencilere hem gayret hem de yeteneklerine dönük geri bildirimler vermelidirler. Sadece çabalarına yönelik geri dönüşler verildiğinde öğrenciler yeteneklerini fark edemeyebilir ya da kendilerini yetersiz hissedebilirler. Bununla beraber sadece yeteneklerine yönelik dönüşler verilirse öğrenciler çaba sarf etmeden başarılı olacaklarını zannedebilirler. Bu iki kavram da teşvik faktörünü etkileyen önemli ayrıntılardır.

Bulgular incelendiğinde, her iki gruptaki ortaokul öğrencilerinin özyeterlik puanları arasında cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu sonucun ortaya çıkmasında ülkemizde cinsiyetler açısından bir sınırlamanın olmaması etkili olmuş olabilir. Öğrencilerin özyeterliklerinin cinsiyet açısından farklılaşmamasının bir diğeri nedeni, özyeterliliğin deneyim, sosyal ikna, yaş, sınıf düzeyi gibi başka kaynaklardan beslenmesi ve hiçbir değişkenin tek başına öz yeterliği büyük ölçüde etkilemeyişi olabilir. Ayrıca bu sonuç, fen derslerinde kız ve erkek öğrencilerin aynı gruplarda yer aldığı işbirlikli çalışma gruplarının oluşturulması ve sınıf içi etkinliklerde hem kız hem de erkek öğrencilere yönelik yaşantılara yer verilmiş olması ihtimalini düşündürmektedir. Alan yazında yer alan cinsiyet ve öz yeterlik arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalarda ilk ve ortaöğretim öğrencilerinin özyeterlik düzeyinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Ekinci, 2011; Sinan, Şardağ, Salifoğlu, Çakır ve Karabacak, 2014). Benzer biçimde, Hampton ve Mason (2003) da, lise öğrencilerinde cinsiyet değişkeninin özyeterlik ve kaynaklarını etkilemediğini tespit etmişlerdir. Bu çalışmaların sonuçları mevcut araştırma sonuçlarını desteklemektedir. Öte yandan, alan yazında

cinsiyete göre özyeterlik düzeyinin farklılaştığı sonucuna ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır. (Arslan, 2017; Britner ve Pajares, 2001; Güvercin, Tekkaya ve Sungur, 2010; Koç ve Arslan, 2017; Usher ve Pajares, 2006; Yılmaz, Yiğit ve Kaşarçı, 2012). Bu çalışmalarda, özyeterlik düzeyini kızlar lehine anlamlı düzeyde farklı bulunmuştur. Bu durum geleneksel kadın rollerinin değişmesi ve kadınların toplumda akademik başarıları ile ön plana çıkmaları gibi faktörlerle açıklanmıştır. Bu çalışmalardan farklı olarak alan yazında özyeterlik düzeyinin erkekler lehine olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Netz ve Raviv, 2004; Say, 2005). Bu araştırmaların genellikle yetişkin bireylerle yapıldığı görülmektedir. Mevcut araştırmada ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı için bu çalışmalarla karşılaştırma yapmak net bir durum ortaya koymayı zorlaştıracaktır.

Sonuç olarak yapılan araştırmada normal gelişim gösteren ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeylerinin üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinden anlamlı düzeyde düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle eğitimcilerin özellikle normal gelişim gösteren ortaokul öğrencilerinin özyeterliklerini artırmaya yönelik olarak planlama yapmaları gerekmektedir. Özyeterliğin değişen ve gelişen bir kavram olduğu göz önünde bulundurulursa; fen bilimleri öğretmenleri, bu araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda; öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik özyeterlik düzeylerini geliştirebilecek öğretim yöntem ve tekniklerini belirleyebilirler. Bu durum daha nitelikli bir fen eğitimi verilmesi fırsatı sağlayacaktır. Araştırmalar farklılaştırılmış öğretim yöntemleri uygulanmasının özyeterlik inancını anlamlı bir şekilde arttırdığını göstermektedir (Arslan, 2011; Chang, 1997; Hall ve Ponton, 2005; Tuğran, 2015; Ural, Umay ve Argün, 2008; Yabaş, 2008; Yenilmez ve Uygan, 2010). Bandura (1995) öğrencilerin özyeterliklerini etkileyen unsurlardan birinin de modelleme olduğunu belirtmiştir. Bilim insanlarının hayatlarında olumsuzluklara rağmen pes etmemeleri, çabaları, sabırla başladıkları işi bitirmeleri, yeni oluşan durumlara uyum sağlamaları, hayal güçlerini kullanarak belirledikleri hedefleri, bu hedeflere ulaşma istekleri ve sonuçta elde ettikleri başarılar öğrencileri etkileyebilir. Bu sebeple topluma ya da dünyaya örnek olmuş bilim insanlarının hayatlarından, çabalarından ve başarılarından örnekler verilebilir. Böylece akademik özyeterliği düşük olan öğrencilerde bir farkındalık durumu yaratılarak özyeterlikleri geliştirilebilir.

Özyeterliğin sadece eğitim-öğretim sürecinde değil, bireylerin tüm yaşantıları boyunca hayatının her alanında kendini hissettiren bir kavram (Balyan, 2009) olması dolayısıyla öğrencilerin yaşamları boyunca ustalık yetenekleriyle özel inanışlar ve buna göre davranış değişiklikleri geliştirebilecekleri ifade edilebilir. Çalışmada elde edilen sonuca dayanarak özellikle normal gelişim gösteren ortaokul öğrencilerinin özyeterlik inancını geliştirmek için ruh halini olumsuz etkileyecek duygusal eğilimleri azaltmak gerektiği söylenebilir. Bandura da (1995) özyeterlik inancının duygusal durumlar etkisi ile gelişebileceğini belirtmektedir. Ayrıca eğitimciler öğrencilere rol model olarak öğrencilerin özyeterlik düzeylerinin artmasına katkı sağlayabilir. Bunun yanı sıra öğretmenler teşvik faktörü açısından öğrencilerin özyeterlik düzeylerinin geliştirilmesi için öğrencilere hem gayret hem de yeteneklerine dönük geri bildirimler vermelidirler. Bu iki kavram da teşvik faktörünü etkileyen önemli ayrıntılardır.

Bu araştırmada normal ve üstün yetenekli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeyleri cinsiyet değişkeni açısından karşılaştırılmıştır. Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeylerini etkileyeceği düşünülen farklı değişkenler kullanılarak (sınıf düzeyi, ebeveyn meslekleri, ebeveyn öğrenim bilgileri, sosyo-kültürel yapı vb.) yeni araştırmalar tasarlanabilir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri özyeterlik düzeyleri hakkında derinlemesine bilgi edinebilmek adına gözlem ve görüşme gibi veri toplama araçları kullanılarak nitel araştırmalar planlanabilir.

5. Kaynakça

- Abak, A. (2003). *Modeling the relationship between university students' selected affective characteristics and their physics achievement* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Akbaş, A. ve Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 98-110.
- Akkaş, E. ve Eker C. (2013). Bilim ve sanat merkezlerine devam eden üstün yetenekli öğrencilerin başarı durumları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 44-50.
- Aktamış, H., Özenoğlu Kiremit, H. ve Kubilay, M. (2016). Öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının fen başarılarına ve demografik özelliklerine göre incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1-10.
- Aksoy, Ö. (2014). Üstün zekalı ve normal öğrencilerin algılanan akademik öz-yeterliklerinin karşılaştırılması. *Üstün Zekalılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 1(1), 1-6.
- Alabay, E. (2006). İlköğretim okulöncesi öğretmen adaylarının fen ile ilgili öz yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (1).
- Altun, F. ve Yazıcı, H. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin benlik kavramları ve akademik öz-yeterlik inançları: karşılaştırmalı bir çalışma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 319-334.

- Arkan, K. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin problem çözme becerisini kazandırmaya yönelik öz-yeterlikleri ile ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerileri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Arslan, A. (2011). Ayrılık birleşme IV tekniğinin erişiyeye öz yeterlik inancına ve öz düzenleme becerisine etkisi. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 369-385.
- Arslan, A. (2012). Predictive power of the sources of primary school students' self-efficacy beliefs on their self-efficacy beliefs for learning and performance. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 12(3), 1915-1920.
- Arslan, A. (2017), Ortaokul Öğrencilerinin Dinleme Kaygıları ve Akademik Özyeterlik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, *International e-Journal of Educational Studies (IEJES)*, 1(1), 12-31
- Aşut, N. (2013). *Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inançlarının fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyi ve fen başarısıyla ilişkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Balyan, M. (2009). *İlköğretim 2. kademe ve ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin beden eğitimi dersine yönelik tutumları, sosyal beceri ve özyeterlik düzeylerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511527692
- Baykoç, N. (2012). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Berkant, G. H. ve Ekici, G. (2007). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretiminde öğretmen öz-yeterlik inanç düzeyleri ile zeka türleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 113-132.
- Britner, S.L., ve Pajares, F. (2001). Self-efficacy beliefs, motivation, race, and gender in middle school science. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 7, 271-285.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri (11. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2016). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi* (4. Baskı.). Ankara: Pegem Akademi.
- Chang, C. (1997), *Acquisition and development of self efficacy through cooperative learning* (Unpublished doctoral dissertation). The University of Texas, Texas.
- Çağırğan Gülten, D. ve Soytürk, İ. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz-yeterliklerinin akademik başarı not ortalamaları ile ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 55 – 70.
- Çaycı, B. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi öz-yeterlik inançları ile kavram başarıları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kirsehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 305-324.
- Çetin, B. (2007). *Yeni İlköğretim Programı Uygulamalarının İlköğretim 4. Ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Çalışma Alışkanlıkları İle Öz-Yeterliliklerine Etkisi Ve Öğrencilerin Program Hakkındaki Görüşleri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R. D. ve Blumenfeld, P. (1993). Age and gender differences in children's self- and task perceptions during elementary school. *Child Development*, 64, 830-847.
- Ekici, G. (2008). Sınıf yönetimi dersinin öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algı düzeyine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 98-110.
- Ekinci, E. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin akademik özyeterlik düzeyleri ve akademik erteleme davranışlarının öğrenilmiş çaresizlik düzeylerini yordama gücü*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Osman Paşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Ekinci Vural, D. ve Hamurcu, H. (2008). Okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimi dersine yönelik öz-yeterlik inançları ve görüşleri. *İlköğretim Online*, 7(2), 456-467.
- Ercan, S (2007), *Sınıf öğretmenlerinin bilimsel süreç beceri düzeyleri ile fen bilgisi öz-yeterlik düzeylerinin karşılaştırılması (Uşak ili örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Ferla, J., Valcke, M. ve Cai, Y. (2009). Academic self-efficacy and academic self-concept: Reconsidering structural relationships. *Learning and Individual Differences*, 19, 499-505. doi:10.1016/j.lindif.2009.05.004
- Feyzioğlu, E.Y., Feyzioğlu, B. ve Küçükçingı, A. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik zihinsel modelleri, öz yeterlik inançları ve öğrenme yaklaşımları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 404-423.
- Green, S.B. ve Salkind, N.J. (2005). *Using SPSS for windows and macintosh: Analyzing and understanding data* (4th Edition). New Jersey. Pearson
- Güçin, G. ve Oruç, Ş. (2015). Türkiye'de üstün yetenekliler ve üstün zekâlılar alanında yapılmış akademik çalışmaların çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 113-115. doi:10.17984/adyuebd.05095
- Güvercin, Ö., Tekkaya, C. ve Sungur S. (2010), Öğrencilerin Fen Öğrenimine Yönelik Motivasyonlarının İncelenmesi: Karşılaştırmalı Bir Çalışma, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)* 39, 233-243
- Hall, J.M. ve Ponton, M.K. (2005). Mathematics self-efficacy of college freshman. *Journal of Developmental Education*, 28(3), 26-32.

- Hampton, N.Z. ve Mason, E. (2003). Learning disabilities, gender, sources of efficacy, self-efficacy beliefs, and academic achievement in high school students. *Journal of School Psychology, 41*, 101– 112. doi:10.1016/S0022-4405(03)00028-1
- Hazır Bıkmaz, F. (2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, 1*(2), 197-210.
- Hızlıok, A. (2012). *İlköğretim birinci kademe 4. sınıf fen ve teknoloji dersinde uygulanan bilimsel süreç becerileri temelli etkinliklerin öğrencilerin fen ve teknoloji özyeterliklerine ve akademik başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi, Niğde.
- İsrael, E. (2007). *Özdüzenleme eğitimi, fen başarısı ve özyeterlilik* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Junge, M.E. ve Dretzke, B. J. (1995). Mathematical self-efficacy gender differences in gifted/talented adolescents. *Gifted Child Quarterly, 39*(1), 22-26. doi:10.1177/001698629503900104
- Kahyaoğlu, M. ve Pesen, A. (2013). Üstün yetenekli öğrencilerin fen ve teknolojiye yönelik tutumları, öğrenme ve motivasyon stilleri arasındaki ilişki. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi, 3*(1), 38-49.
- Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki özyeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 15*(1), 73-84.
- Kanlı, E. (2011). Üstün zekâli ve normal ergenlerin mükemmeliyetçilik, depresyon ve kaygı düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 33*, 103-121.
- Karaaslan, G. ve Sungur, S. (2011). Elementary students' self-efficacy beliefs in science: Role of grade level, gender, and socio-economic status. *Science Education International, 22*(1), 72-79.
- Karaca, M., Bektaş, O. ve Saraçoğlu, S. (2016). Fen bilimleri dersine yönelik özyeterlik ölçeği geliştirme: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. III. *International Eurasian Educational Research Congress*, Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Karahan, Ş. ve Uyanık Balat, G. (2011). Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz-yeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*, 1-14.
- Kaya, F., Kanık, P. ve Alkın, S. (2016). Üstün zekâli ve yetenekli öğrencilerin duygusal zeka ve iletişim becerileri düzeylerinin karşılaştırılması. *International Online Journal of Educational Sciences, 8* (1), 229-244.
- Kıran, D. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine karşı özyeterlik inançlarının kaynakları ve sonuçları üzerine bir çalışma* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Koç, C. ve Arslan, A. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Öz Yeterlik Algıları ve Okuma Stratejileri Bilişüstü Farkındalıkları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14*(1), 745-778. doi: http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2017.29
- Kotaman, H. (2008). Özyeterlilik inancı ve öğrenme performansının geliştirilmesine ilişkin yazın taraması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XXI*(1), 111-113.
- Locke, E.A. ve Latham, G.P. (1990). *A theory of goal setting & task performance*. London: International (UK) Limited.
- Netz, Y. ve Raviv, S. (2004). Age differences in motivational orientation toward physical activity: an application of social- cognitive theory. *The Journal of psychology, 138*(1), 35–48
- Özdemir, N. (2014). *Üstün yetenekli öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muş Alparslan Üniversitesi, Muş.
- Özenç, M. ve Gül Özenç, E. (2012). *Türkiye’de üstün yetenekli öğrencilerle ilgili yapılan lisansüstü eğitim tezlerinin çok boyutlu olarak incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. ve Çakıroğlu, J. (2002). Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inançları. *V. Fen ve Matematik Kongresi*, Ankara.
- Pajares, F. ve Miller, M.D. (1994). Role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology, 86*(2), 193-203. doi:10.1037/0022-0663.86.2.193
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research, 66*(4), 543-578. doi:10.3102/00346543066004543
- Pintrich, P.R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research, 31*, 459-470. doi:10.1016/S0883-0355(99)00015-4
- Sakız, G. (2013). Başarıda Anahtar Kelime: Öz-yeterlik, *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 26*(1), 185-209
- Saracaloğlu, A.S. ve Yenice, N. (2009). Fen bilgisi ve sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 5*(2), 244-260.
- Say, M. (2005). *Fen bilgisi öğretmenlerinin öz-yeterlilik inanışları*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Say, F.S. (2016). *Yedinci sınıf fen bilimleri dersine yönelik tasarlanan bilgisayar oyununun öğrencilerin fene yönelik özyeterliklerine, motivasyonlarına ve saldırganlıklarına etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Sinan, O., Şardağ, M., Salifoğlu, A., Çakır, C. ve Karabacak, Ü. (2014). Investigation of primary school students' science attitudes and self-efficacy. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 8*(1), 68-100.

- Şahin Taşkın, Ç. ve Hacıömeroğlu, G. (2010). Öğretmen özyeterlik inanç ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve sınıf öğretmeni adaylarının özyeterlik inançları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 63-75.
- Uçak, H. ve Bağ, N. (2012). Elementary school pupils' self efficacy towards science and technology lesson. *Journal of Baltic Science Education*, 11(3), 203-215.
- Ural, A., Umay, A. ve Argün, Z., (2008). Öğrenci takımları başarı bölümleri tekniği temelli eğitimin matematikte akademik başarı ve özyeterliliğe etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 307-318.
- Usher, E. L. ve Pajares, F. (2006). Sources of academic and self-regulatory efficacy beliefs of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 31, 125-141.
- Ülger, B.B., Uçar, S. ve Özgür, İ. (2014). İdareci, öğretmen ve öğrencilerin bakış açısından bilim sanat merkezlerinde uygulanan fen eğitimi programları. *İlköğretim Online*, 13(3), 1098-1121.
- Tuğran, Z. (2015). *İşbirlikli öğrenmenin lise öğrencilerinin matematik özyeterlik algısı ve başarısı üzerindeki etkileri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Yabaş, D. (2008). *Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç. (2003). Fen öğretiminde kavram yanlışlarının karakteristiklerinin tanımlanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 102-120.
- Yaman, S. (2016). Ortaokul öğrencileri için fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik inanç ölçeği uyarlaması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(2), 123-140.
- Yaman, S., Cansüngü Koray, Ö. ve Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 355-366.
- Yenilmez, K. ve Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öz yeterlilik inanç düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 1-21.
- Yenilmez, K. ve Uygan, C. (2010). Yaratıcı drama yönteminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 931-942.
- Yılmaz, E., Yiğit, R. ve Kaşaracı, İ. (2012). İlköğretim öğrencilerinin özyeterlilik düzeylerinin akademik başarı ve bazı değişkinler açısından incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 371 – 388.
- Yurt, E. (2014). The Predictive power of self-efficacy sources for mathematics achievement. *Education and Science*, 39(176), 159-169. [doi:10.15390/EB.2014.3443](https://doi.org/10.15390/EB.2014.3443)
- Zimmerman, B.J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (s.202-231). New York: Cambridge University Press. [doi:10.1017/CBO9780511527692.009](https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692.009)
- Zimmerman, B.J., Bandura, A. ve Martinez-Pons, M. (1992). Self-motivation for academic attainment: The role of self-efficacy beliefs and personal goal setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663-676. [doi:10.3102/00028312029003663](https://doi.org/10.3102/00028312029003663)



Güzel Sanatlar Fakültesindeki Seçmeli Derslere İlişkin Öğrenci Görüşleri

Students' Opinions About Elective Courses in Faculty of Fine Arts

Evrım ÇAĞLAYAN¹

Öz

Türkiye yükseköğretim sisteminin lisans düzeyinde yer alan güzel sanatlar fakültelerinin yaklaşık yüz yıllık bir geçmişi bulunmaktadır. Bu süre içinde çeşitli ekollerle şekillendikleri görülmektedir. 2000 yılından sonra Bologna süreci başlamış ve bu fakültelerde çeşitli yapılanmalar gerçekleştirilmiştir. Seçmeli ders sistemi öğrencilerin bilişsel, sosyal ve duygusal yönden tüm kapasitelerini kendi yetenekleri ve ilgileri doğrultusunda geliştirmelerini amaçlamaktadır. Bu noktada mevcut seçmeli ders sistemin durumunu incelemek ve olası eksiklikleri belirlemek önemli görülmüştür. Bu araştırmanın amacı; güzel sanatlar fakültesi öğrencilerinin seçmeli derslere ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu amaçla öğrencilere anket uygulanmış ve seçmeli derslere ilişkin görüşleri sorulmuştur. Araştırma verileri Karabük Üniversitesi Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerden toplanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizi sonucu seçmeli derslerin sayılarında ve içeriklerinde eksiklikler tespit edilmiş ve mevcut sistemin iyileştirilmesi için olası öneriler ortaya konmuştur.

Anahtar Kelimeler: güzel sanatlar, sanat eğitimi, seçmeli ders, bologna süreci

Abstract

Faculties of fine arts located at the undergraduate level of Turkish higher education system has about a hundred-year history. It is seen that they were formed by various schools during this period. After 2000, the Bologna process started and various structures were realized in these faculties. The elective course system aims to improve students' cognitive, social and emotional capacities in their own capacities and interests. At this point it is important to examine the situation of the existing elective course system and to identify possible deficiencies. The aim of this research is to determine the students' opinions about elective courses in faculty of fine arts. For this aim, the survey was applied to the students and their opinions about the elective courses were asked. The result of examining the findings, it has been detected deficiencies in the numbers, content and quality of the elective courses and possible suggestions are indicated for the improvement of the existing system.

Keywords: fine arts, art education, elective course, bologna proce

1. Karabük Üniversitesi, Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Resim Bölümü, Karabük, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-7360-6984>

Extended Summary

Introduction

Faculties of fine arts located at the undergraduate level of Turkish higher education system has about a hundred-year history. It is seen that they were formed by various schools during this period. It can be said that training purposes of qualified individuals in the field of fine arts in Turkey was proceeded under the lead of State Academy of Fine Arts, State Academy of Applied Fine Arts and Gazi Education Institute. With the opening of new universities in bulk in 1980, 1992, and 2005 and the establishment of new faculties in these universities, regional needs and differences have also led to differences in the programs of the faculties. Turkish higher education system is in the process of integration with the European Union in 2000s. Bologna Process, of which Turkey is also included is based on transferring basic changes to education-training and the implementation of models that meet the needs of future generations. In the document was sent by the Presidency of the Council of Higher Education to the rectorates of the university on 20th October 2010; it is stated that the elective courses in the departments should be arranged so as not to fall below 25%. The elective course system aims to improve students' cognitive, social and emotional capacities in their own capacities and interests. At this point it is important to examine the situation of the existing elective course system and to identify possible deficiencies. The aim of this research is to determine the students' opinions about elective courses in faculty of fine arts. It is also considered to be the source of the similar researches will also be done in the future

Methodology

This research is a quantitative research in which an existing situation in art education is addressed. General research methodology was used to to determine students' opinions about elective courses in faculty of fine arts. The study group of the research consisted of 557 students educate in department of painting, music and industrial design of Fethi Toker Faculty of Fine Arts and Design. A data collection tool was developed by the author and used to collect research data. The data collection tool has 14 items with Likert scale and one open-ended question. The coefficients of 'Cronbach's Alpha' were examined within the scope of reliability analysis. The Cronbach α reliability of the scale was reported as $r = ,674$. It can therefore be said that the data collection tool was reliable. Obtained data from 296 participants was analyzed in the research. Participation in the process of the rate of data collection was determined as 51%. The data collected from questionnaires was analysed using frequency (f) and percentage (%) for each item.

Findings

Findings that emerged as a result of the research are presented under the titles of 'opinions on the existing situation' and 'problems and expectations'. According to findings; it can be said that the majority of students think that the elective courses are adequate for weekly course hours. It can be said that near the half of the students think that the aim of the elective courses is sufficient but the contents of the elective courses is not sufficient. It can be said that the students see the current elective courses useful for both the fields and the different fields. It can be said that the students have found that the number of existing elective course are inadequate. It can be said that students are willing to choose elective courses of other departments in their faculties but they are not so enthusiastic about choosing the elective courses of the other departments in the university.

Discussion

The research aimed to determine the students' opinions about the elective courses has reached various results. As a result of the examination of the findings, it has been found that the hours of the elective courses in the existing curriculum of the related departments and the aim of the elective courses were found sufficient by the students who participated in the research. But it was revealed to be inadequate in terms of content. It has been found that the students think that the number of existing elective course are inadequate. It can be said that the course content is enriched, sufficient number of choices are offered, and an elective course system with qualified education opportunities can be more beneficial for the students' development.

1. Giriş

Temel amacı güzel sanatlar ve tasarım alanlarında nitelikli bireyler yetiştirmek olan güzel sanatlar fakülteleri, yükseköğretim sisteminin lisans düzeyinde eğitim-öğretim faaliyetlerini yürütmektedirler. Türkiye'deki sanat eğitiminin tarihçesine bakıldığında güzel sanatlar fakültelerinin yüz yılı aşkın bir süredir var olduğu görülmektedir. Temelleri Batılı eğitim kurumlarına dayanan fakültelerdeki eğitim-öğretimin planlanmasında Batı ekollerinin örnek alındığı görülmektedir. Mekteb-i Sanayi-i Nefise-i Şahane'nin devamı niteliğindeki Güzel Sanatlar Akademisi, eğitim ve yönetim sistemini Paris Ulusal Güzel Sanatlar Yüksek Okulundan (Çobanlı, 1995) alırken, bir diğer kurum olan Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Akademisi ise Bauhaus Okulu ilkeleri doğrultusunda hazırlanmış olan programı (Özsoy, 2003:72) uygulamaktadır. Yine aynı yıllara dayanan Gazi Eğitim Enstitüsü Resim Bölümü de John Dewey, Leipzig, Frey, Parker, Steihler gibi yabancı eğitimcilerin raporları esas alınarak açılmıştır.

Cumhuriyet yıllarından 1980'li yıllara kadar Türkiye'de güzel sanatlar alanında nitelikli bireyler yetiştirme amacının Devlet Güzel Sanatlar Akademisi, Devlet Tatbiki Güzel Sanatlar Akademisi ve Gazi Eğitim Enstitüsü Resim Bölümünün önderliğinde ilerlediği söylenebilir. 1980'li yılların başında, Türkiye'deki eğitim politikalarına paralel olarak üniversitelerin sayısı düzenli bir artış göstermiştir. Bu duruma paralel olarak güzel sanatlar fakültelerinin sayısında da artış görülmektedir. 1980, 1992 ve 2005 yıllarında yeni üniversitelerin toplu olarak açılması ve bu üniversitelerde yeni fakültelerin kurulması ile birlikte, bölgesel ihtiyaçlar ve farklılıklara bağlı olarak fakültelerin programlarında da farklılıklar oluşmaya başlamıştır. Fakültelerin eğitim-öğretim süreçleri incelendiğinde; her fakültenin, kendi nitelikleri ve amaçları doğrultusunda planlama yaptıkları görülmektedir. İlgili fakültelerdeki eğitim-öğretimin planlanmasında çeşitli etmenlerin etkili olduğu söylenebilir. Bu etmenler, nicelik ve nitelik bakımında iki ana başlıkta incelenebilir. Bu başlıklar altında ise; sayısal artış, fiziksel yeterlilikler, öğretim ilke ve yöntemleri, öğretim elemanı temini, öğrenci seçme yöntemleri sıralanabilir. Eğitim-öğretimin planlanmasında, söz konusu temel etmenlerin etkisinin yüksek olduğu söylenebilir. Bu etmenlere ek olarak; özellikle 2000'li yılların başında önem kazanan ve günümüzde de devam eden küreselleşmenin etkisi bulunmaktadır. Türkiye yükseköğretim sistemi 2000'li yılların başında; Avrupa Birliği'yle bütünleşme sürecine girmiştir ve uluslararası düzeyde rekabet gücüne sahip bir Avrupa Yüksek Öğretim Bölgesi oluşturulmaya çalışılmıştır (Yükseköğretim Kurulu, 2003).

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler geleneksel eğitim modellerinin değişmesini ve zamanla farklı bir forma ulaşmasını sağlamıştır. Dünyanın herhangi bir noktasındaki bilimsel, teknolojik, politik veya ekonomik gelişmenin çok kısa bir sürede, hızla öğrenilmesi olanaklı hale gelmiştir. Olumlu ve olumsuz pek çok etkisi olan bu hız, bireylerin yaşam biçimlerini doğrudan şekillendirmektedir. Dünyayı daha hızlı algılayan bireyin istek ve ihtiyaçları da bu doğrultuda değişim göstermektedir. Sürekli olarak daha iyiyi ve daha yeniyi arzulayan birey, eğitim-öğretim sürecinde de benzer ihtiyaçlarını karşılama isteği duymaktadır. Eğitim anlayışındaki yeni gelişmeler sürekli olarak eğitim programlarını etkilemekte; programlar öğrencilerin ilgi ve gereksinmelerine giderek daha fazla önem vererek öğrenciden hız alan bir anlayışla geliştirilmektedir (Demir, 1996:30). Avrupa Birliği ülkeleri ile başlayan ve Türkiye'nin de dahil olduğu Bologna Süreci, bu temel değişimlerin eğitim-öğretime aktarılması ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılayacak modellerin uygulanmasını temel almaktadır. Bu sürece dahil olan Türk Yükseköğretim Sisteminin yapmış olduğu en önemli değişiklikler, Avrupa Kredi Transfer Sistemi (AKTS/ECTS), öğrenci değişim programları ve Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (TYYÇ) çalışmalarıdır (YÖK, 2013). Bologna süreci kapsamında yapılan çalışmalar; güzel sanatlar eğitiminde, farklı ağırlıklar gösteren sanat-tasarım dallarında sanatçı-tasarımcı yetiştirilmesini, toplumun sanatsal yapısının evrensel değerlere ulaştırılmasını, sanatın, tasarımın ve endüstrinin üst düzey kadrolarının oluşturulmasını ve gelecek kuşaklara kendi meslek alanlarında yetkin ve bilgili bireylerin yetiştirilmesini amaçlamaktadır (YÖK, 2011).

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığının 20.10.2010 tarihinde üniversite rektörlüklerine gönderdiği yazıda; Bologna Sürecine dahil olan ülkeler arasında yapılan çalışmalarda Türkiye'nin seçmlik (seçmeli) ders oranı %25'in altında kalan ülkeler arasında yer aldığı ve fakülte ve bölümlerde müfredat oluşturulurken bu oranın altına düşmeyecek biçimde düzenleme yapılması gerektiği ifade edilmektedir (YÖK,2010). Çeşitli üniversitelerin Ön Lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmelikleri ve AKTS (ESTC) bilgi paketleri incelendiğinde bu karara uyulduğu ve mevcut seçmeli ders oranının %25 veya üstü şeklinde düzenlendiği görülmektedir.

Yükseköğretim düzeyindeki programlarda yer alan seçmeli dersler; öğrencilerin bilişsel, sosyal ve duygusal yönden tüm kapasitelerini kendi yetenekleri ve ilgileri doğrultusunda geliştirmelerini amaçlamaktadır. Ayrıca seçmeli dersler öğrencilerin ilgi alanlarında daha fazla bilgilenmesini sağlamanın yanı sıra farklı alanlarda yeteneklerini geliştirmelerine de yardımcı olmaktadır (Demir ve Ok, 1996:121). Sınıf ortamında klasik usullere dayalı olarak işlenen derslerin yanı sıra, günümüz teknolojilerini de içeren seçmeli derslere ilişkin denemeler gözlenmektedir. Bu bağlamda; yükseköğretim kurumlarımızdaki eğitimin yeniden yapılandırılması ve kalitenin artırılması amacıyla seçmeli derslerin bilgisayar

ve internet teknolojileriyle bütünleştiği ve birer elektronik seçmeli derse (ESD) dönüştürüldüğü örnekleri de görmek mümkündür (İnal, Altınışık, Solak, Yıldız, 2012).

İlgili literatür incelendiğinde seçmeli dersler konusunda yapılmış araştırmaların oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. 1996-2018 yılları arasında seçmeli dersleri konu alan 19 lisansüstü çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların pek çoğu ilk ve ortaöğretim kurumlarındaki seçmeli dersleri konu almakta olup, yalnızca bir çalışma müzik eğitimi alanı ile ilgilidir. Benzer durum ulusal ve uluslararası alan indekslerinin incelenmesinde de gözlenmekte olup, güzel sanatlar alanındaki seçmeli derslerle ilgili Türkiye adresli bilimsel araştırmaların kısıtlı olduğu ifade edilebilir. Bu araştırma güzel sanatlar fakültesi öğrencilerinin seçmeli derslere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi ve alanyazında gözlenen eksikliğin giderilmesi anlamında önemli görülmektedir. Ayrıca gelecekte yapılacak benzer araştırmalara kaynak oluşturulması düşünülmektedir.

Bu araştırmanın amacı; ‘Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencilerinin seçmeli derslere ilişkin görüşlerini belirlemektir.’ Bu amaç doğrultusunda, aşağıda sıralanan sorulara cevap aranmıştır;

- Öğrencilerin mevcut seçmeli ders uygulamasına ilişkin görüşleri nelerdir?
- Öğrencilerin seçmeli ders uygulamasına ilişkin beklentileri nelerdir?

2. Yöntem

Bu araştırma; güzel sanatlar eğitimi alanında var olan bir durumun ele alındığı nicel bir araştırmadır. Araştırmanın gerçekleştirilmesinde genel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2016).

Araştırmada; belirli bir durum üzerinde durulması ve ortaya çıkan sonuçların genelleme amacı bulunmaması sebebiyle evren ve örneklem tanımlanmamış olup, araştırma amaçları açısından uygun görülen çalışma grubu belirlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu; Karabük Üniversitesi Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesinin Resim, Müzik ve Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümlerinde öğrenim gören 557 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin bölümlere göre dağılımı Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubuna İlişkin Bilgiler

Bölüm Adı	Kayıtlı Öğrenci Sayısı ¹	Aktif Öğrenci Sayısı ²
Endüstri Ürünleri Tasarımı	353	334
Resim	96	78
Müzik	92	85
Türk Halk Müziği ASD *	36	35
Türk Sanat Müziği ASD *	26	25
TOPLAM	603	557

¹ İlgili bölüme kayıt yaptıran tüm öğrenciler

² Son akademik yarıyılıda ders seçimi yaparak eğitim-öğretime devam eden öğrenciler

* Müzik Bölümü altında yer alan ana sanat dalı

Araştırma için gerekli veriler araştırma yöntemine paralel olarak; araştırmacı tarafından geliştirilen “Güzel Sanatlar Fakültesi Öğrencilerinin Seçmeli Derslere İlişkin Görüşleri” başlıklı veri toplama aracı ile toplanmıştır. Araştırmanın amacına ilişkin görüşleri belirlemeyi amaçlayan veri toplama aracı; bireyin bölüm, sınıf, cinsiyet bilgilerini içeren 3 adet demografik sorudan, “beşli likert tipi” ölçeğe sahip 14 maddeden ve açık uçlu 1 sorudan oluşmaktadır.

Veri toplama aracı maddelerinin belirlenmesinde literatüre bağlı çıkarımlardan ve alan uzmanlarının görüşlerinden yararlanılmıştır. Bunun yanı sıra; sistemli bir şekilde yapılmayan ancak çeşitli konularda fikir verebileceği düşünülen gözlem ve görüşler de madde belirlemede etkili olmuştur. Veri toplama aracını oluşturması düşünülen 20 madde alan uzmanı 5 akademisyenin incelemesine sunulmuştur. İncelemede bulunan uzmanların verdikleri dönütler doğrultusunda sorunlu, yetersiz ve kapsam dışı maddelerin ölçekten çıkarılması sağlanmıştır. Bununla birlikte; uzmanların maddenin anlaşılabilirliği ve hedef kitleye uygunluğu konularındaki görüşleri de değerlendirilmiştir. Kapsam geçerliği çalışmasında alınan uzman görüşleri sonrasında veri toplama aracından 6 madde çıkarılmıştır. Maddelerin kapsam geçerliği çalışmalarında Lawshe kapsam geçerliği yönteminden yararlanılmıştır. Uzman görüşleri doğrultusunda belirlenen 14 madde ölçeğe yerleştirilmiş ve pilot uygulaması gerçekleştirilmiştir. Pilot çalışma sonucu güvenilirliği etkileyen ve madde-toplam korelasyonu negatif madde bulunmadığı görülmüştür. Pilot çalışmada uygulanan ölçekle elde edilen verilerin Cron-

bach's Alpha katsayı .674 olarak hesaplanmıştır. Alpha güvenilirlik değerinin 0,80 ile 1,0 arası olması anketin yüksek derecede güvenilir olduğunu, 0,60 ile 0,80 arasında olması anketin oldukça güvenilir olduğunu, 0,40 ile 0,60 arasında olması anketin düşük güvenilirliğe sahip olduğunu ve 0,00 ile 0,40 arasında olması ise anketin güvenilir olmadığını ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2009). Hesaplanan katsayı, Büyüköztürk'ün belirttiği derecelendirmelerle karşılaştırılmış ve veri toplama aracı ile elde edilen verilerin 'güvenilir' olduğu sonucuna varılmıştır. Gerçekleştirilen güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları sonucunda oluşturulan veri toplama aracı öğrencilere uygulanmıştır.

Araştırma sonucunda çalışma grubunun görüşlerini güvenilir bir şekilde yansıtmak amacıyla çalışma grubunun en az %51'lik bölümüne ulaşılması hedeflenmiş ve bu doğrultuda 296 öğrenciye ulaşılmıştır. Cevaplanan veri toplama araçlarının ilk incelemesinde, 296 öğrenciden 11'inin formlarında eksiklik görülmüş ve eksik veya hatalı cevaplanan bu formlar değerlendirme dışı bırakılmıştır. 285 öğrencinin veri toplama aracına verdikleri cevapların çözümlenmesinde frekans (f) ve yüzdelerden (%) yararlanılmıştır. Veri toplama aracında yer alan açık uçlu soruya 49 öğrenci cevap vermiştir. Verilen cevaplar incelenmiş ve anlamlı bulunan cevaplar araştırma sorularına bağlı olarak çeşitli temalar altında gruplanarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda güzel sanatlar fakültesi öğrencilerinin seçmeli derslere ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmış ve araştırmanın alt amaçlarına ilişkin bulgular ortaya konmuştur.

3. Bulgular

Bulgular Araştırma sonucu elde edilen verilerin analizi ile ortaya çıkan bulgulara ve bu bulguların yorumlarına izleyen bölümde yer verilmiştir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular, araştırmanın alt amaçlarına paralel olarak 'mevcut duruma ilişkin görüşler' ve 'problem ve beklentiler' alt başlıkları altında sunulmuştur. Bulguların sunumunda beşli likert tipi ölçek korunmuş ancak araştırma bulgularının anlaşılmasını kolaylaştırmak amacıyla; verilen cevaplar 'katılanlar', 'kararsızlar' ve 'katılmayanlar' şeklinde gruplanarak yorumlanmıştır.

Mevcut duruma ilişkin görüşler

Araştırmanın birinci alt amacına ilişkin olarak öğrencilere 8 madde sunulmuştur. Öğrencilerin ilgili maddelere verdikleri cevaplar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Seçmeli Derslerdeki Mevcut Duruma İlişkin Öğrenci Görüşleri

Madde içeriği:	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Mevcut seçmeli derslerin haftalık ders saati süreleri yeterlidir.	66	23,1	126	44,2	65	22,8	25	8,8	3	1,1
Mevcut seçmeli derslerin amaçları yeterlidir.	26	9,1	95	33,3	65	22,8	56	19,6	43	15,0
Mevcut seçmeli derslerin içerikleri yeterlidir.	21	7,4	78	27,4	80	28,1	63	22,1	43	15,0
Mevcut seçmeli dersler alanıma katkı sağlıyor.	40	14,0	105	36,8	77	27,0	35	12,2	28	9,8
Mevcut seçmeli dersler farklı alanları öğren-bilmemi sağlıyor.	25	8,8	123	43,2	76	26,7	43	15,0	18	6,3
Mevcut seçmeli ders havuzumuzda daha fazla ders olması gerekir.	120	42,1	65	22,8	42	14,7	37	13,0	21	7,4
Mevcut seçmeli ders havuzumuzda yeterli ders olmadığı için istemediğim seçmeli dersleri seçmek zorunda kalıyorum.	144	50,5	58	20,4	41	14,4	29	10,2	13	4,5
Zorunlu ders yüküm fazla olduğu için seçmeli derslere yeteri kadar zaman ayıramıyorum.	86	30,2	91	31,9	52	18,2	45	15,8	11	3,9

Tablo 2'deki verilere göre; haftalık ders saati sürelerine yönelik sorulan soruya öğrencilerin %67,3'ünün 'katıldığı', %22,8'inin 'kararsız' olduğu, %9,9'unun ise 'katılmadığı' görülmektedir. Bu cevaplara göre, öğrencilerin çoğunluğunun seçmeli derslerin haftalık ders saati sürelerini yeterli buldukları söylenebilir. Açık uçlu soruya verilen cevaplar arasında da iki öğrenci haftalık ders saati sürelerinin fazla olduğunu "mevcut seçmeli dersler çok fazla bu nedenle zorunlu derslerime daha az vakit harcamak durumunda kalıyor. Ders saatlerinin azaltılması durumu çok iyi olur." şeklinde ifade etmiştir.

Ders amaçlarına yönelik soruya öğrencilerin %42,4'ünün 'katıldığı', %22,8'inin 'kararsız' olduğu, %34,6'sının ise 'katılmadığı' görülmektedir. Bu cevaplara göre, öğrencilerin yarısına yakınının seçmeli derslerin amaçlarını yeterli gördük-

leri söylenebilir. Açık uçlu soruda ise altı öğrenci “Resim bölümüyle alakalı daha fazla uygulamalı derslerin olmasını isterdim.”, “Seçmeli ders alanımızla ilgili olabileceği gibi alanımız dışında olup bize ikinci bir uzmanlık alanı da katabilecek bir derste olabilir.”, “Alanla ilgili dersler dışında ders almamız, bizim ilgi alanımızı farklı yönere kaydırır.” ve “Bölüm hakkındaki seçmeli dersler hariç diğer alakasız seçmeli derslerin olması zaman kaybıdır.” şeklinde görüş bildirmişlerdir. Bu görüşlere dayanarak, öğrencilerin ders amaçlarını genelde kendi alanlarıyla ilişkilendirdikleri söylenebilir.

Ders içeriklerine yönelik soruya öğrencilerin %34,8’inin ‘katıldığı’, %28,1’inin ‘kararsız’ olduğu, %37,1’inin ise ‘katılmadığı’ görülmektedir. Bu tablo, öğrencilerin çoğunluğunun seçmeli derslerin içeriklerini yeterli bulmadıklarını göstermektedir. Açık uçlu soruya verilen cevaplar da bu tespiti destekler niteliktedir. Öğrenciler ders içerikleri konusunda “Mesleğimize daha çok hâkim olabileceğimiz, uygulama ve aktivite içerikli dersler eklenmeli...”, “İnsan zaten uzman olmak istediği alanlara yönelir, onun haricinde bilgi kirliliği eğitim karmaşası yaratırsınız. Seçmeli dersleri arttırsanız da ders içeriği ve kalitesi çok önemlidir. Ben aldığım seçmeli dersleri iş olsun görüyorum.” ve “İçeriklerin yetersiz kaldığını, faydalanamadığımızı düşünüyorum” şeklinde görüşler bildirmişlerdir.

Mevcut seçmeli derslerin alan katkısına yönelik soruya öğrencilerin %50,8’inin ‘katıldığı’, %27’sinin ‘kararsız’ olduğu, %22’sinin ise ‘katılmadığı’ görülmektedir. Alanları ile ilişkili farklı alanlara katkısına yönelik soruya da öğrencilerin %52’sinin ‘katıldığı’, %26,7’sinin ‘kararsız’ olduğu, %21,3’ünün ise ‘katılmadığı’ görülmektedir. Bu cevaplara göre, öğrencileri mevcut seçmeli dersleri hem alanları hem de farklı alanlar için faydalı gördükleri söylenebilir. Açık uçlu soruya verilen cevaplarda “Seçmeli dersler sadece alanımızla ilgili olmamalıdır. Farklı alanlara yönelmemizi de sağlamalıdır.”, “Seçmeli derslerin eğitime olumlu etki etmesini isterdim. Ancak ders alanından uzaklaşmadan olmalı” şeklinde görüşler olduğu görülmektedir.

Mevcut seçmeli ders havuzuna yönelik soruya öğrencilerin %64,9’unun ‘katıldığı’, %14,7’sinin ‘kararsız’ olduğu, %20,4’ünün ise ‘katılmadığı’ görülmektedir. Benzer şekilde istemedikleri bir dersi seçmelerine yönelik soruya da öğrencilerin %70,9’unun ‘katıldığı’, %14,4’ünün ‘kararsız’ olduğu, %14,7’sinin ‘katılmadığı’ görülmektedir. Bu cevaplara göre; öğrencilerin mevcut seçmeli ders havuzlarını yetersiz gördükleri ve bu yetersizliğe paralel olarak istemedikleri bir dersi seçmek zorunda kaldıkları söylenebilir. Açık uçlu soruya verilen cevaplar da bu sonucu desteklemektedir. Çok sayıda öğrenci bu konu ile ilgili olarak görüş bildirmişlerdir. Görüşler arasında yer alan; “Seçmeli ders bölümümde var ama zorunlu seçmeli !!!”, “Seçmeli derslerimiz fazlasıyla yetersiz ... Bu nedenle istediğimiz dersleri seçemiyoruz.” ve “Seçmeli ders sayısı ve kredi sayısından dolayı eksik eğitim aldığımızı düşünüyorum.” ifadeleri konu ile ilgili dikkat çekici ifadeler arasındadır.

Zorunlu ders yükünün seçmeli ders yüküne etkisine yönelik soruya öğrencilerin %62,1’inin ‘katıldığı’, %18,2’sinin ‘kararsız’ olduğu, %19,7’sinin ise ‘katılmadığı’ görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu zorunlu ders yükleri fazla olduğundan seçmeli derslere yeteri kadar zaman ayıramadıklarını ifade etmişlerdir. Açık uçlu soruya verilen cevaplar arasında ise, bu duruma ilişkin bir ifade bulunmamaktadır.

Beklentilere ilişkin görüşler

Araştırmanın ikinci alt amacına ilişkin olarak öğrencilere 6 madde sunulmuştur. Öğrencilerin ilgili maddelere verdikleri cevaplar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Seçmeli Derslerdeki Beklentilere İlişkin Öğrenci Görüşleri

Madde İçeriği:	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Dönem başında seçebileceğimiz birden fazla seçmeli ders açılmalıdır.	144	50,5	72	25,3	44	15,4	19	6,7	6	2,1
Seçmeli dersler içeriğine uygun eğitim ortamında işlenmelidir.	146	51,2	103	36,1	28	9,8	3	1,1	5	1,8
Seçmeli dersler alanımızla ilgili olmalıdır.	127	44,6	78	27,4	46	16,1	18	6,3	16	5,6
Seçmeli dersler ikinci bir alanda uzmanlaşmamızı sağlamalıdır.	69	24,2	121	42,5	71	24,9	18	6,3	6	2,1
Fakültemizdeki diğer bölümlerin seçmeli derslerini de seçebilmeliyim.	59	20,7	72	25,3	71	24,9	49	17,2	34	11,9
Üniversitemizdeki diğer bölümlerin seçmeli derslerini de seçebilmeliyim.	65	22,8	43	15,0	82	28,8	56	19,6	39	13,8

Tablo 3'teki verilere göre; dönem başında seçilebilen seçmeli derslere yönelik soruya öğrencilerin %75,8'inin 'katıldığı', %15,4'ünün 'kararsız' olduğu, %8,8'inin ise 'katılmadığı' görülmektedir. Bu cevaplara göre, öğrencilerin büyük çoğunluğunun dönem başında seçebilecekleri seçmeli derslerin sayının yetersiz olduğu ve artırılması gerektiğini düşündükleri söylenebilir. Benzer sonuç açık uçlu sorulara verilen cevaplarda da görülmektedir. Açık uçlu soruyu cevaplayan 16 öğrenci yeterli seçmeli ders olmaması sebebiyle bu dersleri zorunlu gördüğünü belirtmiştir. Öğrenci cevapları arasında yer alan *"Seçmeli derslerden bahsederken bile; 'zorunlu seçmeli' mi? diye ayırım yapıyoruz. Bu iki kelimenin yan yana gelmesi bir yeterli bir sorun bence."*, *"Seçmeli derslerimiz birden fazla olmadığı için isteğe bağlı seçmiyoruz zorunlu olarak seçildiği için bunu doğru bulmuyorum birden fazla ders seçeneğinin olmasını tercih ederdim."*, *"Seçmeli derslerimizi seçme hakkı sunulan sebepten değil, tek seçeneğimiz olduğu için seçiyoruz."*, *"Seçmeli dersleri de zorunluymuş gibi aldıkları için, seçmeli dersleri seçme hakkımız pek kalmıyor."* ve *"Seçmeli olmasına rağmen zorunlu halde seçmek zorunda kalıyoruz Buda fazla seçeneğin olmamasından kaynaklanıyor diyebilirim."* ifadeleri dikkat çekmektedir.

Seçmeli derslerin işlendiği eğitim ortamına yönelik soruya öğrencilerin %87,3'ünün 'katıldığı', %9,8'inin 'kararsız' olduğu, %2,9'unun ise 'katılmadığı' görülmektedir. Buna göre; öğrencilerin neredeyse tamamının seçmeli derslerin içeriğine uygun bir eğitim ortamında işlenmesi gerektiğini düşündükleri söylenebilir. Açık uçlu sorularda da bu durumu destekleyen ifadeler yer almaktadır. Öğrenciler bu konuyla ilişkili olarak *"Verilen seçmeli dersler içeriğine uygun ve doğru aktarımı sağlayacak biçimde işlenmelidir. Slayttan vazgeçilmesi hem hocaların hem de öğrencilerin yararına olacaktır."*, *"Seçmeli dersler slayttan ibaret olmamalı."* şeklinde görüşler bildirmişlerdir.

Seçmeli derslerin alan ile ilgisine yönelik soruya öğrencilerin %72'sinin 'katıldığı', %16,1'inin 'kararsız' olduğu, %11,9'unun ise 'katılmadığı' görülmektedir. Benzer şekilde seçmeli derslerin farklı bir alanda uzmanlaşmaya katkısına yönelik soruya da öğrencilerin %66,7'sinin 'katıldığı', %24,9'unun 'kararsız' olduğu, %8,4'ünün 'katılmadığı' görülmektedir. Bu cevaplara göre; öğrencilerin kendi alanlarıyla ilgili olan derslerin yanı sıra ikinci bir alanda uzmanlaşmalarını sağlayan seçmeli dersleri de tercih etmek istedikleri söylenebilir. Benzer şekilde açık uçlu soruya verilen cevaplar arasında *"Seçmeli dersler bölüm derslerine katkı sağlamalı"*, *"Seçmeli dersler ana sanat dalını destekleyecek ve uzmanlaştıracak dersler olmalıdır."* ifadeleri yer almaktadır.

Fakültenin diğer bölümlerindeki seçmeli derslerin tercihine yönelik soruya öğrencilerin %46'sının 'katıldığı', %24,9'unun 'kararsız' olduğu, %29,1'inin ise 'katılmadığı' görülmektedir. Buna göre; öğrencilerin fakültelerinde kendi bölümleri dışındaki resim, müzik ve endüstri ürünleri tasarımı bölümlerindeki seçmeli dersleri de seçebilmek istedikleri söylenebilir. Üniversitenin diğer bölümlerindeki seçmeli derslerin tercihine yönelik soruya ise öğrencilerin %37,8'inin 'katıldığı', %28,8'inin 'kararsız' olduğu, %33,4'ünün 'katılmadığı' görülmektedir. Bu cevaplara göre; öğrencilerin fakültelerindeki diğer bölümlerin seçmeli derslerini tercih etmede istekli oldukları ancak üniversitedeki diğer bölümlerin seçmeli derslerini tercih etmede o kadar istekli olmadıkları söylenebilir. Bu maddelerle ilişkili olarak sunulabilecek açık uçlu soru cevapları ise *"... diğer bölümlerden de katkısını göreceğimi düşündüğüm dersleri seçmek isterim."*, *"... isimler içerikler süper eğitim süreci yetersiz. Zaten ilgilendiğim alanlarda üniversitenin diğer bölümlerinde derslere giriyorum."* şeklindedir.

4. Sonuç ve Öneriler

Güzel Sanatlar Fakültesi öğrencilerinin seçmeli derslere ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlayan araştırmada çeşitli sonuçlara ulaşılmıştır. Bulguların incelenmesi sonucunda ilgili bölümlerin mevcut müfredatlarında bulunan seçmeli ders saati sürelerinin ve ders amaçlarının araştırmaya katılan öğrenciler tarafından yeterli görüldüğü belirlenmiştir. Ancak aynı seçmeli derslerin içerik açısından yetersiz olduğu sonucu da ortaya çıkarılmıştır. Demir ve Ok (1996) araştırmalarında *"Tüm seçmeli derslerin nitelik yönünden geliştirilme çabalarına hız verilmelidir"* şeklinde bir öneriye yer vermişlerdir. Araştırmada elde edilen sonuç, Demir ve Ok (1996) tarafından yapılan araştırmanın sonucu ile paralellik göstermektedir. Bu doğrultuda ders içeriklerinin gereksinimleri karşılayacak şekilde geliştirilmesi gereklidir.

Bulgular incelendiğinde; öğrencilerin mevcut seçmeli dersleri hem alanları için hem de farklı alanlar için faydalı gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu noktada, öğrencilerin seçmeli ders tercihlerinde mesleki ve kişisel gelişimlerini göz önünde bulundurdıkları belirtilebilir. İlgili literatürde de benzer sonuçlar ortaya konmaktadır. Öğrencilerin seçmeli ders tercihlerinin arkasındaki nedenler incelendiğinde, öğrencilerin *"mesleki gelişimlerine katkıda bulunacak"* ve *"kişisel gelişimlerine katkı sağlayacak"* dersleri tercih ettikleri gözlenmiştir (Ulusoy vd.,2012).

Araştırma bulgularına göre; seçmeli ders havuzlarında yer alan ders sayılarının yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda öğrencilerin %64,9'unun mevcut seçmeli ders havuzlarını yetersiz bulması, %70,9'unun da tercih etmedikleri bir dersi seçmek zorunda kalması dikkat çekicidir. Bu durum öğrencilerin açık uçlu sorularda da belirttiği üzere *"zo-*

runlu seçmeli ders” kavramını ortaya çıkartan bir gerçektir. Seçmeli ders sayıları, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine yanıt verecek çeşitlilikte artırılmalıdır (Demir ve Ok, 1996:125). İlgili bölümlerin mevcut şartlara karşılık tek bir dersi seçmeli olarak öğrencilere sunması, derslik yetersizliği veya öğretim elemanı eksikliği gibi sorunları en kısa sürede çözerek seçmeli ders sistemlerini geliştirmeleri önerilebilir.

Seçmeli derslerin içeriklerine uygun eğitim ortamında işlenmesi önemlidir. Öğrencilerin %87,3’ü bu önemin üzerinde durmaktadır. Seçmeli ders sayıları ve içerikleri geliştirilirken, bu konunun da göz önünde bulundurulması ve yapılabilecek planlamalara eğitim ortamlarındaki iyileştirmelerin de eklenmesi önerilebilir.

Öğrencilerin büyük bir bölümü (%72) seçmeli derslerin kendi alanlarıyla ilgili olmasını beklemektedirler. Buna ek olarak yarımından fazlası da (%66,7) seçmeli derslerin ikinci bir alanda uzmanlaşma sağlayacak niteliklerde olmasını beklemektedir. Bu sonuçlara göre mevcut seçmeli derslerin öncelikli olarak mesleki yeterliliklerini geliştirecek şekilde düzenlenmesi önerilebilir. Sonrasında ise farklı alanlarda uzmanlaşmayı sağlayacak ders gruplarının oluşturulması sağlanmalıdır. İlgili literatürde ders seçiminin ana nedenleri arasında, kişisel ilgi (%38), ders içeriği (%26) ve ana alanla uyumluluk (%22) (Babad, 2001:472) gösterilmektedir. Öğrencilerin alanları dışındaki derslere ilişkin beklentilerinin ise düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gerek fakültelerinin diğer bölümlerindeki gerekse de üniversitedeki diğer bölümlerdeki seçmeli dersleri tercih edebilme beklentisinin düşük olduğu görülmüştür.

Öğrencilerin seçmeli dersleri kendi ihtiyaçları ve ilgi alanları doğrultusunda tercih edebilmelerinin akademik başarıları üzerinde olumlu etkisi olacağı açıktır (Ulusoy vd.,2012:141). Öğrenci görüşlerinde öne çıkan hususları son kez tekrar etmek gerekirse; ders içerikleri zenginleştirilmiş, yeterli sayıda seçme şansı sunulmuş ve nitelikli eğitim imkanları oluşturulmuş bir seçmeli ders sisteminin öğrencilerin gelişimi açısından daha faydalı olacağı söylenebilir.

5. Kaynakça

- Babad, E. (2001). Students’ course selection: differential considerations for first and last course, *Research in Higher Education*, 42 (4), 469-492, <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1011058926613>, erişim tarihi: 06 Nisan 2018.
- Büyükköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çobanlı, Z. (1995). Sanat eğitiminin gelişimi ve bu gelişim içinde Eskişehir Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi örneği, *Anadolu Üniversitesi 1. Sanat Eğitimi Güzel Sanatlar Fakültesi 10.Yıl Etkinlikleri Sempozyumu Bildiri Kitabı*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Demir, A. (1996). Üniversitedeki seçmeli ders uygulamasının öğrenciler ve öğretim üyelerince değerlendirilmesi, *Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(7), 24-31.
- Demir, A. ve Ok, A. (1996). Orta Doğu Teknik Üniversitesindeki öğretim üye ve öğrencilerinin seçmeli dersler hakkındaki görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (12), 121-125.
- İnal, M., Altınışık, U., Solak, S. ve Yıldız, U. (2012). Eğitimde yeniden yapılanma ve kalite sürecinde elektronik seçmeli dersler, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 272-278.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi* (31. Baskı), Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Özsoy, V. (2003). *Görsel sanatlar eğitimi resim-iş eğitiminin tarihsel ve düşünsel temelleri*, Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Ulusoy, Y.Ö., Dağ, F., Fidan, D., Sahraç, Ü., İnan, B. ve Güllü, D. (2012). Student opinioins about elective courses in changing education: the example of Kocaeli University faculty of education [Elektronik Versiyonu], *Journal Of Educational And Instructional Studies In The World*, 2(4), 135-142.
- Yükseköğretim Kurulu (2013). *Bologna Süreci*, <https://bologna.yok.gov.tr/?page=yazi&i=3>, erişim tarihi: 24 Mart 2013.
- Yükseköğretim Kurulu (2011). *Temel Alan Yeterlilikleri / Sanat*, http://tycc.yok.gov.tr/raporlar/21_SANAT_13_01_2011.pdf, erişim tarihi: 16 Ağustos 2017.
- Yükseköğretim Kurulu (2010). *Seçmeli Dersler (Resmî belge)*. <http://bologna.adiyaman.edu.tr>, erişim tarihi: 10 Şubat 2018.
- Yükseköğretim Kurulu (2003). *Türk Yükseköğretiminin Bugünkü Durumu* [Elektronik Versiyonu]. http://www.yok.gov.tr/documents/10279/30217/turk_yuksekogretim_bugunku_durumu_mart_2003.pdf/61b573f7-3675-4063-8889-dd133d74177c, erişim tarihi: 10 Nisan 2018.



The Effects of Adaptive Educational Web Environment on Students' Academic Achievement and Motivation¹

Uyarlanabilir Eğitsel Web Ortamlarının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Motivasyonlarına Etkisi

Özlem CANAN GÜNGÖREN²

Özet

Bu çalışmanın amacı uyarlanabilir olan, uyarlanabilir olmayan ve yüz yüze öğrenme etkinlikleri ile desteklenmiş uyarlanabilir web temelli öğrenme ortamlarının, öğrencilerin başarıları ve motivasyonları üzerindeki etkilerinin farklı olup olmadığını belirlemektir. Araştırmada iki faktörlü 3x2'lik faktöriyel desen kullanılmıştır. Araştırma deseninin birinci faktörü deneysel işlemleri içeren öğrenme ortamı (uyarlamaların bulunduğu web temelli öğrenme ortamı, uyarlamaların bulunmadığı web temelli öğrenme ortamı ve yüzyüze öğrenme etkinlikleri ile desteklenmiş uyarlamaların olduğu web temelli ortamı), ikinci faktörü ise öntest ve sontest ölçümlerini içeren ve başarının değişimini ortaya koyan tekrarlı ölçümlerdir. Araştırmanın bağımlı değişkenleri başarı ve motivasyondur. Araştırma 2013-2014 öğretim yılı bahar döneminde Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinin 2. sınıfında öğrenim görmekte olan ve Temel Bilgi Teknolojisi Kullanımı dersini alan 72 öğrenci ile yürütülmüştür. Elde edilen bulgulara göre yüzyüze öğrenme etkinlikleri ile desteklenmiş uyarlamaların olduğu web temelli ortamdaki başarı anlamlı olarak daha yüksektir. Farklı öğrenme ortamlarındaki öğrencilerin ürünlerinin incelenmesi sonucunda kullanılan ortam türlerinin öğrencilerin rubrik başarı puanlarını etkilemediği ortaya konmuştur. Ayrıca kullanılan öğrenme ortamlarına göre öğrencilerin motivasyonları arasında farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: uyarlanabilir öğrenme, web temelli öğrenme, başarı, motivasyon

Abstract

The aim of this research is to determine whether the effects of adaptive web-based learning(WBL) environment, non-adaptive WBL environment and adaptive WBL environment supported by face-to-face learning activities on the students' achievement and motivation are different. A 3x2 factorial design was used in this study. The first factor of the research design is learning environment including experimental procedures (adaptive WBL environment, non-adaptive WBL environment and adaptive WBL environment supported by face-to-face learning activities) The second factor is repeated measures, which revealed the change of achievement including pre and post measurements. The dependent variables of the study are academic achievement and motivation. The research was conducted in 2013-2014 spring semester with 72 second-year students, who took the course of Basic Information Technology at Sakarya University, Education Faculty, Department of Primary Education, Primary Math Education and Science Education. In such a way that each group of 24 students, learning environments were formed as peer groups based on pretest. According to the findings, academic achievement in the adaptive WBL environment supplemented with face-to-face learning was significantly determined to be higher. As a result of the examination of the students' products in different learning environments, it was shown that environment type did not influence students' rubrics grade points. Moreover, there was no significant difference among students' motivation according to their learning environment used.

Keywords: adaptive learning, web-based learning (WBL), achievement, motivation

1. This study were obtained from the doctoral thesis under the supervision of Dr. Mehmet Barış HORZUM and it was funded by Sakarya University (BAP2013-70-02-003).

2. Sakarya University, Sakarya, Turkey; <http://orcid.org/0000-0002-9184-6110>

Atf / Citation: Güngören Canan, Ö. (2019). The effects of adaptive educational web environment on students' academic achievement and motivation. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1311-1326. doi:10.24106/kefdergi.3079

Extended Summary

Introduction

With the increasing number of WBL environments and individual learning, setting web-learning environments specific to individual traits is a noteworthy aspect. It is stated that every learner will perform different activities of learning based on the adoption of the principle "one size does not fit all" (Reigeluth, 1996), and the learning requirements of individuals using the same environment varies according to their different personality traits, ways of learning, analysis of information and usage of different information sources (Riding & Rayner, 1998). However, traditional educational web systems offer the same content and connections to all users. Uniformly designed web environments have emerged due to the opinion that users are monotype/standard users (Brusilovsky, 2001). The adaptivity presented as web-based is important for users (Weber, 1999).

In this research, an answer was sought for the question "Is there any difference between the achievement and motivation in the adaptive WBL environments in which there are adaptations of both adaptive presentation and navigation suitable for students' individual characteristics, such as their pre-knowledge, learning modality, learning approaches and preferences, adaptive WBL environments, non-adaptive WBL environments and adaptive WBL environments supported by face-to-face learning activities?"

Method

Research Design

The two-factor 3x2 factorial design was used in the research. The first factor of the design is the learning environment. Repeated measures are the second factor of the research design. The second dependent variable of the research is motivation.

Experimental Groups

The experimental groups (72 students) were selected from second-year students who take the Basic Information Technology class that replaced the Computer class in the new program and has the same content.

Data Collecting Tools

The tools used in the research were a pretest-posttest; four module tests and three scales.

Achievement Test (Pretest and Posttest)

An achievement test used in pretest and posttest was developed to measure students' achievement in the research.

Module Tests

The aim of module tests is to determine the transitions between modules.

BiG16 Learning Modality Inventory

In the research, the adaptations were made taking students' learning modality into account. To this end, the BiG16 Learning Modality Inventory developed by Şimşek (2002) was used.

The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)

The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) was used to reveal students' learning approaches.

Scale of Student Motivation in Adaptive Environments

To measure students' motivation in the adaptive educational web environment, the Student Motivation Scale developed by Erdoğan (2013) was used.

Rubric

In the research, the PowerPoint presentation titled "Internet and Social Networks" prepared by students for primary fourth-grade students at the end of the application was evaluated with the holistic rubric.

Teaching Materials

The materials were developed based on three learning environments: adaptive WBL environment, adaptive WBL environment supported by face-to-face learning activities and non-adaptive WBL environment.

Adaptive Web-Based Learning Environment

The adaptive WBL environment was developed within the framework of a model through the examination of the components of adaptive educational systems.

Adaptive WBL Environment supported with Face-to-Face Learning Activities

The adaptive WBL environment supported by face-to-face learning activities was established using and running both WBL environment in which face-to-face education continues and adaptive WBL environment at the same time.

Non-Adaptive Web-Based Learning Environment

Content related to Microsoft PowerPoint 2010 was prepared regardless of students' individual characteristics in the non-adaptive WBL environment.

Application, and the Collection and Analysis of the Data

Experimental procedures were conducted for 4 weeks in the spring term of the academic year 2013-2014. 72 students who participated to the research and continued the experimental process realized their learning of Microsoft PowerPoint 2010 through the WBL system.

Results

The effect of experimental procedures on achievement and motivation was examined in the research. Firstly, as a result of the Covariance Analysis, significant differences were found between the mean of adjusted posttest achievement scores according to groups' pretest achievement scores ($F(2-68) = 5.493, p < .05, \eta^2 = .139$). As a result, it was observed that the achievement in the adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities at a significance level of .05 ($\bar{X} = 69.947$) was higher than the achievement in the adaptive WBL environment ($\bar{X} = 62.550$), and no significant difference was observed between the achievements in the adaptive and non-adaptive WBL environments. Secondly, since there were rubric scores for three independent groups to be compared in the research, one-way variance analysis (ANOVA) was used for unrelated samples. It was found that there was no significant difference between groups in terms of rubric achievement scores ($F(2, 69) = .869, p > .05, \eta^2 = .025$). This shows that the environments used were not effective on students' rubric achievement scores. Thirdly, to compare the motivation scores of three independent groups in the research, one-way variance analysis (ANOVA) was used for unrelated samples. It was found that there was no significant difference between groups in terms of motivation scores ($F(2, 69) = .1164, p > .05, \eta^2 = .033$). This shows that the environments used were not effective on students' motivation scores.

Conclusion and Discussion

The research results show that students' achievements in the adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities were higher than students' achievements in the adaptive and non-adaptive WBL environments and no significant difference was observed between the achievement scores in the adaptive and non-adaptive WBL environments. It was found as a result of evaluating student products within the scope of the research that students' achievement scores did not differ in terms of learning environments. Moreover, it was found that there was no difference between the motivations of the students learning in the adaptive and non-adaptive environments and the environments supported with face-to-face activities.

Adaptive WBL environments are designed in different ways, student modeling is performed according to different individual characteristics, different adaptation methods and techniques are used, different adaptation approaches are preferred, and therefore, studies performed with these environments result in differently. The findings obtained with the adaptive WBL environment modeled in the research comply with studies in differently designed adaptive WBL environment from some aspects and conflict them from other aspects.

1. Introduction

Recently, web-based learning (WBL) is becoming more popular with the increasing use of Internet, information and communication technologies, and web applications. Indeed, WBL has become one of the most benefited applications in higher education. WBL, which was first applied in large companies, colleges and universities in the US in 1997, became widespread in two years with 10% of colleges and universities and 25% of companies engaging in it. The rate reached 80% in colleges and universities and 60% in companies in 2001 (Lynch, 2002). The number of students taking WBL courses reached 3.6 million after an increase of 360,000 in 2005 compared to the previous year (Allen & Seaman, 2006), reaching 4.6 million in 2008 (Allen & Seaman, 2010), 6.1 million in 2010 (Allen & Seaman, 2011), and 5.8 million, increased the rate by 3.9% in fall 2014 compared to the previous year (Allen, Seaman, Poulin & Straut, 2016). The fact that, as of 2008, Massive Open Online Courses (MOOCs) had been developed to provide students with the opportunity of participating in the course whenever they want, communicating with instructors and everyone taking that course, asking questions, and accessing tools such as videos, lecture notes, etc. (Lewin, 2013) can be considered to be an important factor of the increasing number of students taking WBL courses.

In Turkey, many universities utilize WBL-related applications and WBL continues to become widespread (Horzum, 2012). According to the 2017 data from Turkish Statistical Institute (TSI), 66.8% of individuals in Turkey are regular Internet users; Internet is used for getting information, ordering goods or services for personal use; over 1 million higher education students continue their education through WBL. This development indicates that WBL established a powerful learning environment and may have wider area of usage in future.

With the increasing number of WBL environments and individual learning, setting web-learning environments specific to individual traits is a noteworthy aspect. It is stated that every learner will perform different activities of learning based on the adoption of the principle "one size does not fit all" (Reigeluth, 1996), and the learning requirements of individuals using the same environment varies according to their different personality traits, ways of learning, analysis of information and usage of different information sources (Riding & Rayner, 1998). However, traditional educational web systems offer the same content and connections to all users in the same way. Uniformly designed web environments have emerged due to the opinion that users are monotype/standard users (Brusilovsky, 2001).

Learning environments differentiating according to personal needs are needed with the rising importance of individual learning. Traditional educational web systems cannot meet the requirements of the personal learning of individuals with different knowledge, needs and interests (Brusilovsky, 2001). Accordingly, there is a need for setting adaptable, adaptive and personalized WBL environments that take individual differences into account.

Adaptable learning environments are established with learners selecting their own learning experiences; on the other hand, adaptive learning environments are formed in a way that the learning system changes environments and courses by using the learner's needs and traits. In personalized learning systems, adaptivity and adaptability can be used together (Burgos, Tattersall & Koper, 2007).

Adaptive learning environments from web systems that take individual differences into consideration are advanced hyper-environment systems that are configured through modeling with learner goals, interests and preferences and are able to customize learning for each student (Brusilovsky, 1998). Content area and student characteristics are determined via adaptive environments, and individual spaces are formed in accordance with these data in the adaptable environments. These individual spaces can adapt both presentation and navigation to individual traits, and therefore, both presentations and links can be shaped in accordance with the personal needs, individual traits and preferences of students.

Adaptive presentation is the presentation of content to students with different pre-knowledge, goals, and preferences; in other words, different types of characteristics (Brusilovsky, 1994). For adaptive presentation, multimedia presentation, text presentation, and modality can be adapted (Kelly, 2005). Adaptivity can be performed with different methods and techniques (Methods: additional explanations, prerequisite explanations, comparative explanations, sorting, explanation variants, Techniques: inserting/removing fragments, conditional text, stretchtext, fragment variants, page variants, frame-based technique, dimming fragments) (De Bra, 1998; Brusilovsky, 2001). Different information is offered to different students. For example, novice students are provided with introductory explanations, while experienced students are provided with more detailed information. Adaptive navigation means changing or explaining the rich connection structure to direct students to interesting and related information and keep them away from unrelated information. By this means, orientation problems about navigation can be eliminated (De Bra, Houben & Wu, 1999). Methods that could be used for adaptive navigation are global guidance, local guidance, global orientation, local orien-

tation; techniques are direct guidance, link sorting, link hiding, link annotation, link generation, and map adaptation (Brusilovsky, 1996; De Bra, 1998). Adaptive learning environments are the environments that can be altered according to individual traits, thanks to adaptive presentation and adaptive navigation, which have different methods and techniques.

The web is a very popular tool in terms of online learning (Khan, 1997), adaptive learning environments, which can be shaped according to individual traits and personal needs with the advancing technology and can be presented in a web-based form. The adaptivity presented as web-based is important for users. Web-based applications are used by more diverse users, differently than any independent application; a web application designed for a certain class of users may not be suitable for other users. In this sense, adaptivity is important for providing the environment suitable for every user in web applications and in terms of diversity (Weber, 1999).

In the literature there are many studies on adaptive WBL environments in which adaptations are made according to different individual traits and preferences. Learning styles (Brusilovsky, Eklund & Schwarz, 1998; De Bra et al., 2013; Despotović-Zrakić, Marković, Bogdanović, Barać & Krčo, 2012; Graf, 2007; Limongelli, Sciarrone & Vaste, 2011; Mccaw, Blanchfield, Ashman, Brailsford & Moore, 2008; Özyurt, 2013; Somyürek, 2008; Stash, Cristea & De Bra, 2006), personality types (Despotović-Zrakić et al., 2012; Kim, Lee & Ryu, 2013), cognitive styles (Cesur, 2013; Lo, Chan & Yeh, 2012; Yang, Hwang & Yang, 2013), pre-knowledge level (Brusilovsky et al., 1998; Çelebi, 2014; De Bra et al., 2013; Erdoğan, 2013; Eryılmaz, 2012; Limongelli et al., 2011; Meccawy et al., 2008; Weber & Brusilovsky, 2001), intelligence (Kelly, 2005), learning goals (Brusilovsky et al., 1998; De Bra et al., 2013), and motivation (Sang & Keller, 2001) are among primary the individual characteristics in the studies.

Various studies have examined whether variables are affected by adaptive WBL environments in which adaptations are made in accordance with different individual characteristics. These variables include achievement (Despotović-Zrakić et al., 2012; Eryılmaz, 2012; Graf, 2007; Hopcan, 2013; Kelly, 2005; Limongelli et al., 2011; Magoulas, Papanikolaou, & Grigoriadou, 2003; Özyurt, 2013; Šimko, Barla & Bieliková, 2010; Somyürek, 2008; Tseng, Chu, Hwang & Tsai, 2008; Uysal, 2008; Weber & Brusilovsky, 2001), motivation (Erdoğan, 2013; Sang & Keller, 2001; Šimko et al., 2010; Yang et al., 2013), cooperation (Gaudio & Boticario, 2003; Šimko et al., 2010), satisfaction (Eryılmaz, 2012; Gaudio & Boticario, 2003; Somyürek, 2008), and cognitive load (Eryılmaz, 2012).

The literature reports that adaptive WBL environments designed using different methods and techniques may affect the learning of students from several aspects, and some variables are not effective. In this research, an answer was sought for the question "Is there any difference between the achievement and motivation in the adaptive WBL environments in which there are adaptations of both adaptive presentation and navigation suitable for students' individual characteristics, such as their pre-knowledge, learning modality, learning approaches and preferences, adaptive WBL environments, non-adaptive WBL environments and adaptive WBL environments supported by face-to-face learning activities?". Within this context, the following hypotheses were tested:

- There is a significant difference between participant students' test-based academic achievements in the adaptive, non-adaptive and adaptive WBL environments supported with face-to-face learning activities.
- There is a significant difference between participant students' product-based academic achievements in the adaptive, non-adaptive and adaptive WBL environments supported with face-to-face learning activities.
- There is a significant difference between participant students' motivations in the adaptive, non-adaptive and adaptive WBL environments supported with face-to-face learning activities.

When the goals and hypotheses are taken into consideration, this study, in which an adaptive educational web-based environment was developed, is *original* in terms of supporting the developed adaptive educational web environment with face-to-face learning activities, addressing the achievement and the motivation in adaptive, non-adaptive and adaptive educational web environments provided with face-to-face support and using students' pre-knowledge, learning modality, learning approach and preference for student modeling, and making adaptations through methods and techniques suitable both for adaptive presentation and adaptive navigation; *up-to-date* in terms of addressing the adaptive web environment, which also looks out for individual differences in learning environments; *necessary* for revealing the achievement and the motivation in adaptive educational web environments and for these variables to be able to offer solutions for individual differences; and *functional* in terms of giving advice to designers who are planning to make more effective designs by enhancing students' achievement and motivation in the adaptive educational web environments through its results.

2. Method

Research Design

The two-factor 3x2 factorial design was used in the research. The first factor of the design is the learning environment, which includes experimental procedures. There are three sublevels of the learning environment: adaptive WBL environment, non-adaptive WBL environment and adaptive WBL environment supported with face-to-face learning environments. Repeated measures, which include the pretest and posttest measures and reveal the change in the achievement, are the second factor of the research design. The second dependent variable of the research is motivation. Symbolic notation of the research is given in Table 1.

Table 1. Symbolic Notation of Research Design

Experimental Groups	Group	Assignment	Pretest	Procedures	Posttest
Adaptive WBL environment	G1	R	O1.1	X1	O1.2
Non- adaptive WBL environment	G2	R	O2.1	X2	O2.2
Adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities	G3	R	O3.1	X3	O3.2

The variable that includes the repeated measures in the research design is a pretest performed on experimental groups before the experimental procedures and a posttest performed after the 4-week experimental procedures. The measure for the independent motivation variable was performed only while the posttest was in progress.

Experimental Groups

The experimental groups were selected from second-year students studying at Sakarya University, Faculty of Education, Departments of Science Teaching (ST), Class Teaching (CT) and Elementary Mathematics Teaching (EMT) who take the Basic Information Technology class that replaced the Computer class in the new program and has the same content. Although 87 students were included in the research by forming equal groups according to the pretest results, 15 students who did not participate in the 4-week application period or whose application data was found to be deficient were excluded from the scope of the research. A total of 72 students who kept taking part in the research during the experimental process constitute the study group. There are three groups, each composed of 24 students. The groups used three learning environments (adaptive WBL environment, non-adaptive WBL environment and adaptive WBL environment supported with face-to-face learning environments).

Data Collecting Tools

The tools used in the research were a test that was used as a pretest and a posttest to measure achievement; four achievement tests that ensure the transition between modules and are applied at the end of each module; two scales that determine students' learning modality and learning approaches to be used for modeling students in the adaptive WBL environment; a scale that determines students' motivational levels in learning environments; and a holistic rubric evaluation tool to evaluate the homework prepared by students at the end of the application.

Achievement Test (Pretest and Posttest)

An achievement test used in pretest and posttest was developed to measure students' achievement in the research. Test items, which were prepared with questions and distractors in accordance with goals determined beforehand, were examined by three field experts and an assessment-evaluation specialist. Adjustments were made in accordance with the suggestions of the experts, and it was decided that the test would include 25 items. The 25-question achievement test was applied to 264 third-year students who study at Sakarya University, Faculty of Education, Class Teaching, Mentally Handicapped Teaching and Social Studies Teaching in the fall term of the 2013-2014 academic year. Ten questions were excluded from the achievement test, of which item analysis results were obtained via ITEMAN software, as their distinctiveness was below 0.25 and their distractors in the questions did not function. In the light of the data obtained, the 15-item achievement test's average difficulty index was found to be 0.519; average distinctiveness level was found to be 0.316. According to Özçelik (2010) and Güler (2012), it can be concluded that these values can exist in a good test.

The test's KR20 reliability coefficient was found to be 0.512. This value seems to be consistent with the statements of Rosenthal et al. (1979; Matthews, Zeidner & Roberts, 2004: 574) stating that a KR20 value is expected to be 0.35 on average in tests with 20 or less items and of Kehoe (1995) stating that it may be satisfactory when the KR20 reliability

coefficient takes lower values such as 0.50 in 10-to-15-question tests, and it can also be said that the value of KR20 reliability coefficient shows the test is a reliable one.

Considering the goals and the answers given by the students to the 15-question achievement test, the scoring of test items was decided to be 10 points for question 15; 8 points for questions 1, 6 and 9; 6 points for questions 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12 and 14; and 4 points for questions 10 and 13, in accordance with the opinions of the experts.

Module Tests

The aim of module tests is to determine the transitions between modules. The following tests were prepared for the transitions of the students: Module 1 Test to control students' transition from module 1 to 2; Module 2 Test applied at the end of module 2 to control students' transition from module 2 to 3; Module 3 Test applied at the end of module 3 to control students' transition from module 3 to 4; and Module 4 Test applied at the end of module 4 to control students' completion of modules and transition to the posttest. In accordance with the goals, Module 1 Test was prepared with 11 questions; Module 2 Test with 5 questions; Module 3 Test with 12 questions; and Module 4 Test with 7 questions. Module 1 Test was applied to 143 second-year students studying Preschool Teaching; Module 2 Test to 96 second-year students studying Turkish Teaching; Module 3 Test to 144 second-year students studying Psychological Counseling and Guidance; and Module 4 Test to 94 second-year students studying English Teaching and Mentally Handicapped Teaching. As a result of the application, item discrimination distinctiveness levels, item difficulty indexes and distracters' functionality were examined via ITEMAN software, and some items were excluded from the tests. The 6-question Module 1 Test's average difficulty index, average discrimination level and KR 20 reliability coefficient were found to be 0.630, 0.468, and 0.487, respectively; the 4-question Module 2 Test's average difficulty index, average discrimination level and KR 20 reliability coefficient were found to be 0.840, 0.662, and 0.573, respectively; the 5-question Module 3 Test's average difficulty index, average discrimination level and KR 20 reliability coefficient were found to be 0.611, 0.477, and 0.364, respectively; and the 4-question Module 4 Test's average difficulty index, average discrimination level and KR 20 reliability coefficient were found to be 0.949, 0.617, and 0.485, respectively. These values can be evaluated to be suitable for the tests.

BİG16 Learning Modality Inventory

In the research, the adaptations were made taking students' learning modality into account. To this end, the BİG16 Learning Modality Inventory developed by Şimşek (2002) was used. The 5-point Likert type scale is composed of 48 items and covers three learning modalities, which are kinesthetic, auditory and visual styles, and there are 16 items for each learning modality. Explained total variance of the scale of which validity and reliability studies were performed by Şimşek (2002) was found to be 42.923%. The factor loads of all its items were found to be over .40, and the Cronbach's Alpha reliability coefficient was found to be .684 for the kinesthetic style, .774 for the auditory style, .793 for the visual style, and .844 for the whole inventory.

The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F)

The Revised Two-Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) was used to reveal students' learning approaches, decide whether the student is a deep or surface learner and determine whether the adaptive system runs smoothly. This scale was developed by Biggs, Kember and Leung (2001) and adapted into Turkish language by Önder and Beşoluk (2010). The 5-point Likert type scale with 20 items is composed of "Deep Learning Approach" (10 items) and "Surface Learning Approach" (10 items) scales and each scale is composed of "Strategy" and "Motive" sub-scales, each with 5 items. In the adaptation study of the two-factor study, the factor loads of all items were found to be over .30, Cronbach's Alpha reliability coefficient was found to be .78 for "Deep Learning Approach", .74 for "Surface Learning Approach", and it was also found that item-total score correlations were between .333 and .691.

Scale of Student Motivation in Adaptive Environments

To measure students' motivation in the adaptive educational web environment, the Student Motivation Scale developed by Erdoğan (2013) was used. The scale is composed of 45 items and four dimensions which are self-efficacy (5 items), intrinsic motivation (16 items), encouragement of the environment (8 items) and anxiety (6 items). In the development studies of the scale, it was stated that the factor loads of the items were above .40 and the four-factor structure explained 55.58% of the total variance, while Cronbach's Alpha reliability coefficient was found to be .87 for the whole scale, .85 for the self-efficacy factor, 0.93 for the intrinsic motivation factor, .81 for the encouragement of the environment factor, and .77 for the anxiety factor.

Rubric

In the research, the PowerPoint presentation titled "Internet and Social Networks" prepared by students for primary fourth-grade students at the end of the application was evaluated with the holistic rubric. Criteria and items were prepared using the steps suggested by Andrade (2001), then which type of rubric to be used was decided upon. Performance levels were determined and levels were defined, which were then evaluated by two field experts and an assessment-evaluation specialist, and necessary corrections and adjustments were made as a result of the evaluation.

This is a holistic rubric that is composed of 5 criteria, which are the placement of slides, the selection and shaping of constituents, the placement of constituents, color and target group and includes 4 different performance levels graded as (0), (1), (2), and (3); each student can score within the range of 0-15 through this rubric. The student homework was evaluated by three field specialists through the rubric prepared and the consistency between evaluators was examined. It was determined that there was a highly positive relationship between the evaluation scores of the first and second evaluators ($r=.764$, $p<.05$), the evaluation scores of the first and third evaluators ($r=.666$, $p<.05$), and the evaluation scores of the second and third evaluators ($r=.672$, $p<.05$). In addition, it was found that the scores given by the three evaluators were in concordance with each other according to Kendall's W Coefficient of Concordance [$w=.723$, $p<.05$].

Teaching Materials

The materials were developed based on three learning environments that include training for Microsoft PowerPoint 2010 software in the research: adaptive WBL environment, adaptive WBL environment supported by face-to-face learning activities and non-adaptive WBL environment. Asp.Net-C#, HTML, Css, Javascript and SQL languages and Microsoft Visual Studio Ultimate 2012, Adobe Dreamweaver CC and Microsoft SQL Server Management Studio package programs were used to create the environments and web-based software was developed with the help of a computer programmer. Students accessed each of the three environments by logging into a web address.

Adaptive Web-Based Learning Environment

The adaptive WBL environment was developed within the framework of a model through the examination of the components of adaptive educational systems. The developed environment is an adaptive environment organized according to the macro-adaptive approach defined by Park and Lee (2004) as environments in which adaptations are made grouping the students according to the measurements before the educational process and the student groups are not changed during the educational process.

There must be 4 basic components of adaptive environments. These are the content area model, the student model, the reasoning mechanism and the adaptations. Determining the goals and the module contents within the framework of the content area model, achievements tests were developed to control the learning of students, ensure the inter-modular transition and find out whether the module requirements are met. In the software developed to configure the student modeling in the study, direct questions were asked and information on students' characteristics was collected in the light of the result of the interaction between students and the system. Four types of student characteristics were gathered in the study: Preknowledge, Learning Modality, Learning Approach, Preference of Monitoring Stretchtexts. The reasoning mechanism was established based on the content area model and the student model. The system drew conclusion related to four factors: Content, Type of presentation, Type of knowledge, Stretchtext. It was decided with which module the students could start according to their preknowledge; which learning modality the students had as a result of the BIG16 Learning Modality Inventory in the Type of Presentation; students' learning approach as a result of the Revised Two-Factor Study Process Questionnaire and their interaction with the text named Visual Design in the Type of Knowledge; and whether there would be stretchtext in the content given to the students in accordance with their preference of monitoring stretchtexts during their interaction with the text named Visual Design in the stretchtext. Based on the content area model and the student model, the adaptations were designed in regard to presentation and navigation. Inserting/removing fragments and stretchtext methods were used as the adaptive presentation; link hiding and link annotation methods were used as the adaptive navigation. The components of the WBL environment with adaptations are presented in Figure 1.

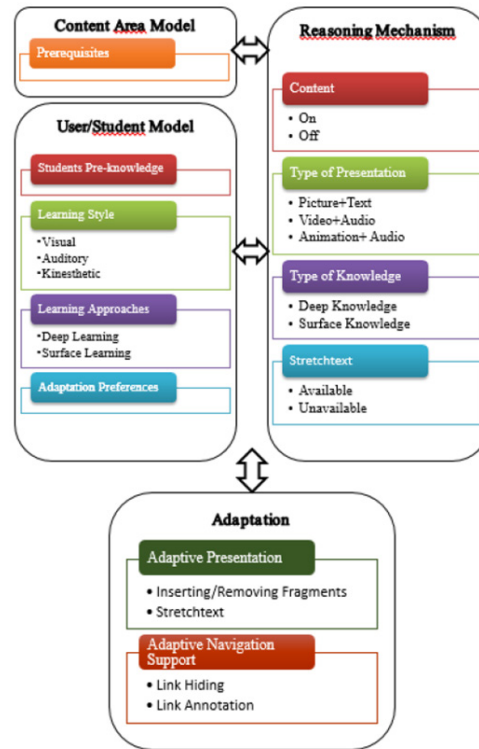


Figure 1. Adaptive WBL Environment Model

Within the framework of the Adaptive WBL Environment and based on three environments mentioned in the research (adaptive, non-adaptive and adaptive supported with face-to-face learning activities) materials were prepared in 48 different ways for the environment with adaptations and a way for the environment without adaptations, totally in 49 different ways, to cover the same content. 17 of 48 different materials prepared were used. The most used material types were deep knowledge-visual presentation-stretchtext unavailable-link passive-link annotation available (9) and surface knowledge-visual presentation-stretchtext unavailable-link passive-link annotation available (8).



Figure 2. Adaptive WBL Environment Screen

Adaptive WBL Environment supported with Face-to-Face Learning Activities

The adaptive WBL environment supported by face-to-face learning activities was established using and running both WBL environment in which face-to-face education continues and adaptive WBL environment at the same time. The adaptations were made as they were in the adaptive WBL environment. Face-to-face activities continued for 4 weeks (4x1 class hours) in the laboratory environment and lessons were taught and applications were made in respect to the topics in the WBL environment.

Non-Adaptive Web-Based Learning Environment

Content related to Microsoft PowerPoint 2010 was prepared regardless of students' individual characteristics in the non-adaptive WBL environment. All students were presented with the same content in the same order as in other environments. The presented content was selected randomly from the different material types prepared before. In addition, connections and stretchtext were not offered in accordance with student preferences but the connection feature and the stretchtext preference in the randomly selected material type.

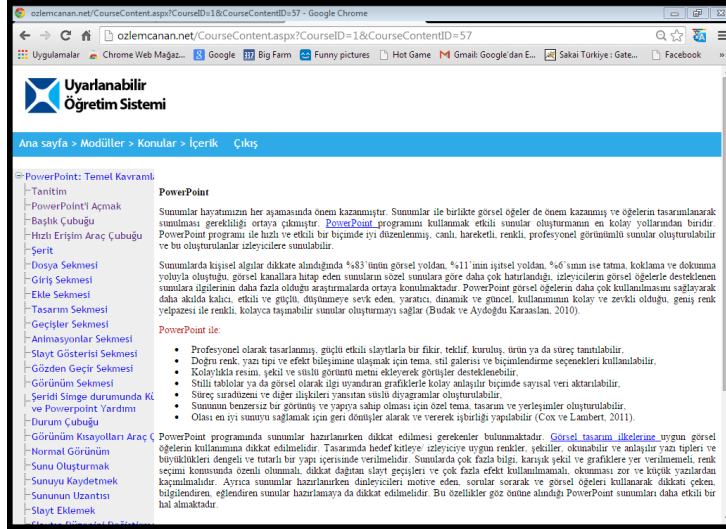


Figure 3. Non-Adaptive WBL Environment Screen

Application, and the Collection and Analysis of the Data

The software and materials developed within the scope of the research were evaluated by three field experts after the developmental process. Moreover, a pre-application was performed before the final application to control and test the software, identify its deficiencies and correct its faults. 70 first-year students studying at Computer Education and Instructional Technologies Teaching in the spring term of the academic year 2013-2014 participated to the pre-application. In the light of data obtained from the pre-application, the software was updated and finalized.

Experimental procedures were conducted for 4 weeks in the spring term of the academic year 2013-2014. 72 students who participated to the research and continued the experimental process realized their learning of Microsoft PowerPoint 2010 through the WBL system. The 4-week application was performed in 4 different modules. The subjects given in the modules were basic concepts and text procedures in Module 1, design elements in Module 2, visual elements in Module 3, and how to make the presentation in Module 4. Among three experimental groups composed of 24 students each, 24 students who were studying in the adaptive WBL environment accessed the content prepared in accordance with the content area, the student modeling and the adaptations during the application.

In the analysis of the data collected during the research, also based on the pretest effect for pretest-posttest achievement scores, a Covariance Analysis was performed examining the assumptions to compare students' achievement scores in all three environments, and the ANOVA test was performed examining the assumptions to obtain unrelated measurements for achievement scores obtained from the examination of homework prepared by students at the end of the application through rubric and for the motivation variable. Microsoft Excel 2010, IBM SPSS Statistics 20 and ITEMAN software packages were used in the analysis of the data. The significance level of .05 was taken as a basis in all statistical analyses.

3. Results

The effect of experimental procedures on achievement and motivation was examined in the research. Also considering the pretest effect for the pretest-posttest achievement scores, the assumptions were examined and the Covariance Analysis (ANCOVA) was applied. As a result of the Covariance Analysis, average posttest achievement scores of students in respect to groups and the adjusted mean of the same scores in respect to the pretest achievement scores were found. The distribution of students' posttest achievement scores in respect to groups is shown in Table 2.

Table 2. Descriptive Statistics of Posttest Achievement Scores in respect to the Experimental Groups

Group	N	\bar{x}	Adjusted \bar{x}
Adaptive WBL environment	24	61,250	60,170
Adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities	24	70,166	69,947
Non-adaptive WBL environment	24	61,250	62,550

According to the adjusted posttest achievement scores in Table 2, the most contributing environment is the adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities (\bar{x} = 69.947). It is observed that the adaptive WBL environment is the least contributing one in terms of achievement (\bar{x} = 60,170). The results of the Covariance Analysis performed to test the significance of the difference between groups' adjusted posttest achievement scores are given in Table 3.

Table 3. Covariance Analysis Results in respect to the Experimental Groups of Posttest Achievement Scores adjusted according to Pretest Achievement Scores

Source of Variance	Sum of Squares	Sd	Means of Squares	F	P	η^2
Pretest (Regression)	1451,097	1	1451,097	12,780	,001	,158
Group	1247,391	2	623,695	5,493	,006	,139
Error	7721,236	68	113,548			
Total (Adjusted)	10444,444	71				

(* $p < .05$)

According to the results in Table 3, significant differences were found between the mean of adjusted posttest achievement scores according to groups' pretest achievement scores ($F_{(2-68)} = 5.493$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .139$). This shows that the environments used were effective on student achievement. The partial eta squared effect size value, which gave the variance rate explained by the posttest when the pretest was excluded, supports the fact that the environments were an intermediate level of effect on student achievement based on the eta squared values explained by Green and Salkind (2005: 187) ($.06 < \eta_p^2 < .14$).

LSD multiple comparison test was performed to reveal the differences between groups' adjusted posttest achievement scores. As a result, it was observed that the achievement in the adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities at a significance level of .05 (\bar{x} = 69.947) was higher than the achievement in the adaptive WBL environment (\bar{x} = 62.550), and no significant difference was observed between the achievements in the adaptive and non-adaptive WBL environments.

The rubric scores developed to evaluate students' products were used as achievement marks and students' rubric scores were compared according to their learning environments. Since there were rubric scores for three independent groups to be compared in the research, one-way variance analysis (ANOVA) was used for unrelated samples and the results in Table 4 were obtained with the analysis.

Table 4. Variance Analysis Results of Experimental Groups' Rubric Achievement Scores

Group	N	\bar{x}	S	Source of Variance	Sum of Squares	Sd	Means of Squares	F	P	η^2
Adaptive WBL environment	24	10.918	3.021	Between groups	11.354	2	5.677	.869	.424	.025
Adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities	24	11.877	1.872							
Non-adaptive WBL environment	24	11.253	2.641	Within groups	450.869	69	6.534			
Total	72	11.450	2.552	Total	462.223	71				

(* $p < .05$)

As for Table 4, it was found that there was no significant difference between groups in terms of rubric achievement scores ($F_{(2, 69)} = .869, p > .05, \eta^2 = .025$). This shows that the environments used were not effective on students' rubric achievement scores.

To compare the motivation scores of three independent groups in the research, one-way variance analysis (ANOVA) was used for unrelated samples and the results in Table 5 were obtained with the analysis.

Table 5. Variance Analysis Results of Experimental Groups' Motivation Scores

Group	N	\bar{x}	S	Source of Variance	Sum of Squares	Sd	Means of Squares	F	P	η^2
Adaptive WBL environment	24	130.333	24.608	Between groups	1331.540	2	665.770	1.164	.318	.033
Adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities	24	120.083	31.040							
Non-adaptive WBL environment	24	127.312	12.141							
Total	72	125.910	23.975	Total	40809.178	71				

(* $p < .05$)

As for Table 5, it was found that there was no significant difference between groups in terms of motivation scores ($F_{(2, 69)} = .1.164, p > .05, \eta^2 = .033$). This shows that the environments used were not effective on students' motivation scores.

4. Conclusion and Discussion

The learning environments changing along with the improvement in web technologies contribute to offering individual-specific environments. These environments come across as systems that can respond to changing needs and preferences, and individual differences today. Adaptive WBL environments is among these learning environments that can adapt to the improving technology and the changing needs and can meet individual responsibilities. Within the scope of the research, students' preknowledge, learning modalities, learning approaches and adaptation preferences were used for student modeling. The environment of the presentation and navigation adaptation was formed through the reasoning mechanism prepared accordingly. The effect of the achieved adaptive WBL environment on achievement and motivation was investigated.

A significant difference was found between students' posttest achievement scores in the adaptive environment, the non-adaptive environment and the adaptive environment supported with face-to-face learning activities. Pretests were controlled in terms of achievement, and next, posttests were compared accordingly and it was found that students' achievements in the adaptive WBL environment supported with face-to-face learning activities were higher than students' achievements in the adaptive and non-adaptive WBL environments. This finding indicates that supporting an adaptive educational web environment with face-to-face activities increased students' achievement. The reason for this may be that students are more accustomed to face-to-face learning, they do not have experiences with educational web environments and they are resisting using new learning environments (Weibelzahl, 2005).

As a second result, no significant difference was observed between the achievement scores in the adaptive and non-adaptive WBL environments. However, there are many studies in the literature showing that adaptive learning environments increase achievement. Weber and Brusilovsky (2001) who developed ELM-ART (Episodic Learner Model - The Adaptive Remote Tutor) found that this multi-adaptive and intelligent tutoring system are more successful than ELM-PE (Episodic Learner Model - Programming Environment) that cannot be adapted. It was found that Triantafillou et al. (2002) who developed a prototype of an adaptive educational system that was adapted to cognitive styles increase students' achievements, performances and satisfactions in the adaptive hypermedia learning environment. With ALEF (Adaptive LEarning Framework) system, Šimko et al. (2010) supported the idea that adaptive WBL environments increase student achievement with their study. Despotović-Zrakić et al. (2012) who created an adaptive remote training course in the Moodle learning management system found as a result of the application that student achievement was higher in the adaptive e-Learning environment. Özyurt (2013) observed that eleventh grade students' achievements increased with the adaptive intelligent web-based mathematics learning environment named UZWEBMAT. Yang et al. (2013) who used an adaptive learning system adapted to Felder-Silverman's learning styles through field dependent/independent learning styles showed that students were more successful in the adaptive learning system than in the traditional learning system without adaptations. Research results are not in compliance with these studies showing

that adaptive learning environments affect achievement. The reason for this may be that experimental group, the subject selected, student modeling and adaptations in the research are different.

There are studies in which the difference between the achievements in the environments with and without adaptations. In the study performed by Somyürek (2008) on adaptive educational web environments, there is no difference between student achievements in the adaptive and non-adaptive environments, and the study provides data supporting the results of this research. In the study performed by Uysal (2008) to reveal the effect of teaching software and exercise software that can be adapted to teaching software and learning styles on students' academic achievement, it was found that whether exercise software was adaptive for learning styles did not affect students' academic achievement. These studies have similar results to the results of this research. Similar measurement of the achievement variable in the studies, student modeling and adaptive system structure caused that the results resembled each other. For the achievement variable, Weibelzahl (2005) defined the problems experienced in adaptive environments. One of them is that learners who do not have experience with educational web environments follow the way they prefer in adaptive web environments all the time. Hence, the path students choose to go in the environments with and without adaptations may not differentiate and this choice of path may diminish the effect of learning environment on learners' achievement. Based on this test-oriented finding, experimental duration and number of materials can be increased to improve students both cognitive and psychomotor knowledge and skills in the adaptive WBL environment. It is thought that, by increasing the experimental duration and number of materials, it can be ensured that students improve their metacognitive skills and the permanence and transfer of the information and skills they have learnt.

It was found as a result of evaluating student products within the scope of the research that students' achievement scores did not differ in terms of learning environments. This result shows that the achievement scores and the findings obtained from the achievement scores measured with the grading key based on the product contradicted the different achievements of the adaptive WBL environment group and the group in the adaptive WBL environment supported with face-to-face activities. It was revealed with pretest-posttest achievement scores that cognitive knowledge of students who realized their learning in different environments differed within the context of environments. However, upon evaluating student products, no difference was observed between the environments in terms that students reflected the knowledge and skills they obtain on their activities, transferred the knowledge and turned it into metacognitive skill. It can be said that the reason for the difference in the test-based and product-based achievement measures was that the test rather gave place to measures concerning basic cognitive levels. Measuring the metacognitive skills is in question in product-based measures. The second reason for the difference may be that the fact that students reflected the information they acquired and used to the product-based achievement measure. It was revealed in this sense that all three environments used in the research did not make any difference in terms of achievement in gains based on acquiring information and using, in other words, applying this information. Based on this finding obtained from the product-based achievement measures in the research, a macro-level adaptive educational web environment can be prepared on a micro level in future. Hence, system can be adjusted dynamically and optimized for the change in accordance with the changes in students' characteristics during the process. Students' behaviors and performances can be monitored and evaluated on this system.

The motivation was examined as the second dependent variable in the research, and it was found that there was no difference between the motivations of the students learning in the adaptive and non-adaptive environments and the environments supported with face-to-face activities. However, there are many studies in the literature showing that adaptive educational web environments increase motivation. Šimko et al. (2010) found that ALEF (Adaptive Learning Framework) adaptive WBL environment developed by them increased students' motivation. In the study conducted by Erdoğan (2013) to investigate the effect of the adaptability of Learning Management System prepared by Erdoğan according to different adaptive teaching approaches on student satisfaction, motivation and achievement, it was concluded that motivations of the students learning in the micro-level adaptive environment than those of the students learning in the non-adaptive environment. Yang et al. (2013) determined with regard to learning motivation that adaptive learning system was more effective on learning in terms of control belief. The experimental group, the type of adaptation, student modeling, the adaptive system structure, measure of the motivation variable and types of motivation in previous studies differ from this research. Hence, it can be said that the results of the research do not resemble with other studies.

Even though there are studies showing that adaptive educational web environments increase motivation, motivation did not differ between the three environments used in the research. The fact that Horzum and Balta (2008) found in their study on achievement, motivation and computer anxiety in different web-based teaching environments that presentation of information in different ways did not differentiate motivation between different web-based environments

supports the results of this research. The fact that presentation of the content in different ways did not affect the motivation in the adaptive WBL environment; students who chose their paths in the adaptive WBL environment used the same path to browse the system; they did not accept to use the WBL environment; they had a negative attitude towards using the WBL environment; and they did not have or did have little experience with WBL environments can be shown as the reasons for the results of the research. Moreover lower motivation scores may be due to students in the adaptive WBL environment scoring low in the Confidence dimension of Keller's ARCS Model. In addition, groups' motivation was not measured before the application in the research, and groups' motivations were assumed to be similar. It is also possible that students' motivations were not similar in all three environments before the application. With this possibility because dissimilarity of groups' motivation before the application might affect their motivation after the application, their motivation might not have been differed according to the environments. Based on this finding, identifying groups' motivations before the application in future studies can ensure that both pre-and post-application motivation and post-application group motivations can be compared.

Adaptive WBL environments are designed in different ways, student modeling is performed according to different individual characteristics, different adaptation methods and techniques are used, different adaptation approaches are preferred, and therefore, studies performed with these environments result in differently. The findings obtained with the adaptive WBL environment modeled in the research comply with studies in differently designed adaptive WBL environment from some aspects and conflict them from other aspects. Within this context, the following factors not only explain that the research have different results than other studies but also reveal the limitations to the research: whether the participant students took education in any educational web environment and had such experiences before this study was not investigated; the experimental process was limited to 4 weeks; the WBL environment was included in the experimental process with a certain course and within the framework of certain topics; and the adaptations and the student modeling were limited to certain methods and techniques.

The research results and the structure of the adaptive WBL environment designed may serve as an example for future studies. In this sense, it is suggested for future studies that the experience with educational web environment be taken into account while establishing the study groups; the experimental process be managed without associating it with a course; adaptive educational web environments also be set for primary and secondary education levels; student models be created in accordance with students' different individual characteristics; adaptive educational web environments be established using different types of adaptive navigation and adaptive presentation; the effects of adaptive educational web environments on students' metacognitive knowledge and skills be investigated and investigation be carried out as to whether students' achievements are affected by the change in the metacognitive knowledge and skills, as well as a change in other factors (attitude, self-efficacy, satisfaction, readiness, etc.) affecting the achievement other than motivation in WBL environments and their effect on achievement.

Acknowledgement

This study were obtained from the doctoral thesis under the supervision of Dr. Mehmet Barış HORZUM and it was funded by Sakarya University (BAP2013-70-02-003).

5. References

- Allen, I. E. & Seaman, J. (2006). Making the Grade. Online Education in the United States. Newburyport: Sloan Consortium. Retrieved on 11/08/2010 from <https://docs.google.com/viewer?url=http%3A%2F%2Ffiles.eric.ed.gov%2Ffulltext%2FED530101.pdf>
- Allen, I. E. & Seaman, J. (2010). Learning on Demand Online Education in the United States, 2009. Newburyport: Sloan Consortium (SLOAN-C). Retrieved on 11/08/2010 from <http://sloanconsortium.org/publications/survey/pdf/learningondemand.pdf>
- Allen, I. E. & Seaman, J. (2011). Going the Distance: Online Education in the United States. Newburyport: Sloan Consortium. Retrieved on 04/03/2012 from <http://sloanconsortium.org/publications/survey/pdf/learningondemand.pdf>.
- Allen, I. E., Seaman, J., Poulin, R., & Straut, T. T. (2016). Online report card: Tracking online education in the United States (Rep.). Babson Survey Research Group. Retrieved on 13/11/2016 from <http://onlinelearningsurvey.com/reports/online-report-card.pdf>.
- Andrade, H. G. (2001). The Effects of Instructional Rubrics on Learning to Write. *Current Issues in Education*, 4(4), 1-28. Retrieved on 12/07/2014 from <http://cie.asu.edu/volume4/number4/>
- Brusilovsky, P. (1998). Methods and Techniques of Adaptive Hypermedia. In P. Brusilovsky, A. Kobsa and J. Vassileva (Eds.), *Adaptive Hypertext and Hypermedia*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Brusilovsky, P., Eklund, J. & Schwarz, E. (1998). Web-based Education for All: A Tool for Development Adaptive Courseware. *Computer Networks and ISDN Systems (Proceedings of Seventh International World Wide Web Conference, 14-18 April 1998)*, 30 (1-7), 291-300.

- Bruskilovsky, P. (2001). Adaptive Hypermedia. *User Modelling and User Adapted Instruction*, 11(1-2), 87-110
- Burgos, D., Tattersall, C., & Koper, R. (2007). How to Represent Adaptation in E-learning with IMS Learning Design. *Interactive Learning Environments*, 15(2), 161-170.
- Cesur, E. G. (2013). *Investigate the effects of adaptive learning on disorientation and cognitive load of students in terms of their cognitive styles* (Unpublished master dissertation). Ankara University, Institute of Education Sciences, Computer and Instructional Technology Department, Ankara.
- Çelebi, F. (2014). *Effect of navigation strategies on navigation time, navigation path and perceived disorientation in adaptive learning environments* (Unpublished master dissertation). Ankara University, Institute of Education Sciences, Computer and Instructional Technology Department, Ankara.
- De Bra, P., Houben, G. J. & Wu, H. (1999, February). AHAM: a Dexter-Based Reference Model for Adaptive Hypermedia. *Proceedings of the tenth ACM Conference on Hypertext and hypermedia: Returning to Our Diverse Roots*. Darmstadt, 147-156. ACM, Germany.
- De Bra, P., Smits, D., Van Der Sluijs, K., Cristea, A. I., Foss, J., Glahn, C., & Steiner, C. M. (2013). GRAPPLE: Learning Management Systems Meet Adaptive Learning Environments. *Intelligent and Adaptive Educational-Learning Systems*, 133-160. Berlin Heidelberg: Springer.
- Despotović-Zrakić, M., Marković, A., Bogdanović, Z., Barać, D., & Krčo, S. (2012). Providing Adaptivity in Moodle LMS Courses. *Educational Technology & Society*, 15 (1), 326–338.
- Erdoğan, B. (2013). *The Effect Of Adaptive Learning Management System On Student's Satisfaction, Motivation And Achievement In Online Learning* (Unpublished doctoral dissertation). Ankara University, Institute of Education Sciences, Computer and Instructional Technology Department, Educational Technology Department, Ankara.
- Eryılmaz, M. (2012). *The effect of hyper media on academic achievement satisfaction and cognitive load of students by using adaptive presentation and adaptive navigation* (Unpublished doctoral dissertation). Ankara University, Institute of Education Sciences, Computer and Instructional Technology Department, Educational Technology Department, Ankara.
- Gao, T. & Lewandowski, J. (2002). Motivating Students with Interactive Web-based Learning. Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, 2002 (1), 166-172. Retrieved on 27/09/2012 from <http://editlib.org/d/6710>
- Graf, S. (2007). *Adaptivity in Learning Management Systems Focussing on Learning Styles* (Unpublished doctoral dissertation). Vienna University of Technology, Austria.
- Green, S. & Salkind, N. (2005). *Using SPSS for Windows and Macintosh: Understanding and Analysing Data*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Güler, N. (2012). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (3th edition). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Hopcan, S. (2013). *Development, implementation and evaluation of adaptive web-assisted learning system for 1.-3. Grade students with specific learning disabilities* (Unpublished master dissertation). Sakarya University, Institute of Education Sciences, Computer and Instructional Technology Department, Sakarya.
- Horzum, M.B. (2012). The Effect of Web Based Instruction on Students' Web Pedagogical Content Knowledge, Course Achievement And General Course Satisfaction. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 41(1), 36-51.
- Kehoe, J. (1995). Basic Item Analysis for Multiple-Choice Tests. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 4 (10). Retrieved on 27/07/2014 from <http://PAREonline.net/getvn.asp?v=4&n=10>
- Kelly, D. (2005). *On the Dynamic Multiple Intelligence Informed Personalization of the Learning Environment* (Unpublished doctoral dissertation). University of Dublin.
- Khan, B. H. (1997). *Web-Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Kim, J., Lee, A. & Ryu, H. (2013). Personality and Its Effects on Learning Performance: Design Guidelines for an Adaptive E-Learning System Based on A User Model. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 43(5), 450-461.
- Limongelli, C., Sciarone, F. & Vaste, G. (2011), Personalized E-Learning in Moodle: the Moodle_LS System, *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 7(1), English Edition, 49-58. ISSN: 1826-6223, e-ISSN:1971-8829
- Lo, J. J., Chan, Y. C. & Yeh, S. W. (2012). Designing an Adaptive Web-Based Learning System Based on Students' Cognitive Styles Identified Online. *Computers & Education*, 58(1), 209-222.
- Lynch, M. M. (2002). *The Online Educator: A Guide to Creating the Virtual Classroom*. London: Routledge Falmer Taylor & Francis Group.
- Magoulas, G. D., Papanikolaou, Y. & Grigoriadou, M. (2003). Adaptive Web-Based Learning: Accommodating Individual Differences Through System's Adaptation. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 511-527.
- Matthews, G., Zeidner, M. & Roberts, R.D. (2004). *Emotional Intelligence: Science and Myth*. MIT Press.
- Meccawy, M., Blanchfield, P., Ashman, H., Brailsford, T. & Moore, A. (2008). Whurle 2.0: Adaptive Learning Meets Web 2.0. In P. Dillenbourg and M. Specht (Eds.), *EC-TEL 2008* (pp. 274-279). Berlin Heidelberg: Springer.
- New York Times. (4 November 2012). The Year of the MOOC.

- Önder, İ. & Beşoluk, Ş. (2010). Adaptation of Revised Two Factor Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) to Turkish. *Education and Science, 35*(157), 55-67.
- Özçelik, D.A. (2010). *Test Hazırlama Klavuzu* (4th edition). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özyurt, Ö. (2013). *The development and evaluation of a web based adaptive testing system: the case of probability unit* (Unpublished doctoral dissertation). Karadeniz Technical University, Institute of Education Sciences, Department of Secondary Science and Mathematics Education, Mathematics Education Department, Trabzon.
- Park, O. & Lee, J. (2004). Adaptive Instructional Systems. In D.H. Jonnasen (Ed.), *Handbook Of Research On Educational Communications and Technology*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Reigeluth, C. M. (1996). A new paradigm of ISD? *Educational Technology and Society, 36*(3), 13-20.
- Riding, R. & Rayner, S. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies*. London: David Fulton Publishers.
- Rosenthal, R., Hall, J. A., DiMatteo, M. R., Rogers, P. L. & Archer, D. (1979). *Sensitivity to Nonverbal Communications: The PONS Test*. Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press.
- Sang, S. & Keller, J. M. (2001). Effectiveness of Motivationally Adaptive Computer-Assisted Instruction on the Dynamic Aspects of Motivation. *ETR&D, 49* (2), 5–22.
- Šimko, M., Barla, M. & Bieliková, M. (2010). ALEF: A Framework for Adaptive Web-Based Learning 2.0. *Key Competencies in the Knowledge Society, 367-378*. Springer Berlin Heidelberg.
- Somyürek, S. (2008). *The effects of adaptive educational web environments to learners academic achievement and navigation* (Unpublished doctoral dissertation). Gazi University, Ankara.
- Stash, N., Cristea, A. & De Bra, P. (2006, January). Learning Styles Adaptation Language for Adaptive Hypermedia. *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*. s. 323-327. Berlin Heidelberg: Springer.
- Şimşek, N. (2002). BIG16 Learning Modality Inventory. *Educational Sciences and Practice, 1*(1).
- Triantafillou, E., Pomportsis, A. & Georgiadou, E. (2002). AES-CS: Adaptive Educational System Based on Cognitive Styles. *Adaptive Hypermedia 2002 Workshop on Adaptive Systems for Web-based Education*. Universidad de Malaga, Malaga, Spain.
- Tseng, J., Chu, H., Hwang, G. & Tsai, C. (2008). Development of an Adaptive Learning System with Two Sources of Personalization Information. *Computers & Education, 51*(2), 776–786.
- Uysal, M.P. (2008). *The effects of instructional software designed in accordance with instructional transaction theory and the adaptive drill software on achievements of students* (Unpublished doctoral dissertation). Gazi University, Institute of Education Sciences, Department of Education Sciences, Ankara.
- Weber, G. & Brusilovsky, P. (2001). ELM-ART: An Adaptive Versatile System for Web-based Instruction. *International Journal of Artificial Intelligence in Education (2001), 12*, 351-384.
- Weber, G. (1999). *Adaptive Learning Systems in the World Wide Web* (pp. 371-377). Vienna: Springer.
- Weibelzahl, S. (2005). Problems and Pitfalls in the Evaluation of Adaptive Systems. In S. Chen and G. Magoulas (Eds.), *Adaptable and Adaptive Hypermedia Systems* (pp. 285-299). Hershey, PA: IRM Press.
- Yang, T. C., Hwang, G. J. & Yang, S. J. H. (2013). Development of an Adaptive Learning System with Multiple Perspectives based on Students? Learning Styles and Cognitive Styles. *Educational Technology & Society, 16*(4), 185-200.



Ortaokul Öğrencilerinin Teknoloji Algılarının Resimler Yoluyla İncelenmesi

Analysis of Technology Perceptions of Secondary School Students through Pictures

Müzeyyen BULUT ÖZEK¹

Öz

Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılarının çizdikleri resimler ve bu resimleri açıkladıkları yazılı dokümanlar aracılığıyla belirlenmesidir. Araştırmaya Elazığ'da bir ortaokulda öğrenim gören 35 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin teknolojiye yönelik algılarını belirlemek için veriler resimler ve görüşmeler yoluyla toplanmış, elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda 6.sınıf öğrencilerinin çizdiği resimlerde bilgisayar, cep telefonu ve televizyon gibi teknolojik araç gereçlerin ön plana çıktığı gözlemlenmiştir. Ayrıca erkek ve kız öğrencilerin çizdiği resimlerin farklı olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte cinsiyet ile öğrencilerin teknolojinin yararları kavramına ilişkin algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin bulunduğu ancak teknolojinin zararları kavramına ilişkin algıları arasında anlamlı ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda, teknolojinin etkisiyle değişen dünyayı daha iyi anlamak için çocukların algılarını ve bakış açılarını yakalamaya odaklanacak daha fazla araştırma yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: ortaokul öğrencileri, resim, teknoloji algısı

Abstract

The aim of this study is to determine the aim of secondary school students' technology perceptions through pictures and the documents they describe. 35 students attending a secondary school in Elazığ participated in the research. In order to determine the perceptions of the students towards technology, data were gathered via pictures and the documents they describe and the obtained data were analyzed by content analysis techniques. As a result of the research, it has been observed that technological tools such as computers, mobile phones and televisions features prominently in the pictures drawn by 6th grade students. It is also determined that the pictures drawn by boys and girls are not different. Nevertheless, it was found that there was a statistically significant relationship between gender and perceptions of students' perceptions of the benefits of technology, but no significant relationship was found between perceptions of technology's perceptions of harm. In order to better understand the impact of the changing technological world, it is recommended that these technologies be further investigated to focus on catching up with children's perceptions and perspectives.

Keywords: picture, secondary school students, technology perception

1. Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Elazığ, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-7594-8937>

Atf / Citation: Özek Bulut, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılarının resimler yoluyla incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1327-1336. doi:10.24106/kefdergi.470318

Extended Summary

Purpose and Significance: *The reasons for the emergence of new technologies are improvements in the science. Science developments have continued throughout history. However, developments especially in the last century are quite continuous and fast. The most important development in the last century has undoubtedly been a factor in computer technology. Computers and mobile phones with the Internet have become part of our everyday life by entering our workplace. These emerging new technologies are especially affecting people. There is no doubt that children take the biggest share in the impact of technology among individuals. Today's children, called the locals of the digital world (Prensky, 2001), live with technology from an early age. Moreover, children who are quite curious and hungry to learn think about technology in different ways (Rennie & Jarvis, 1995). Akcay (2011) emphasized that the understanding of science and technology students as activities affected by changing cultures over time is very important. Furthermore, it is important that students know what they think about technology when integrating technology into their teachers' courses.*

Erişti and Kurt (2011) state that children can be better identified with their pictorial representations, which reflect how they perceive their surroundings as well as their written or verbal expressions and what they say, facilitating their understanding. Because, according to Unal (2017), the representations of human consciousness seen when looking at the images in the pictures. The children memorize the images they memorize in the memory by mixing them with the culture they live in (Türkkan, 2008). This transfer is also an indicator of his / her world and mental development (Yavuzer, 1997). When the literature is examined, it is concluded that more studies should be done in order to determine the technology perceptions of children by drawing pictures that reflect their own worlds and their mental development.

In this study, DiGironimo (2011) aimed to provide information to assist teachers in secondary school students' perception of technology based on the conceptual framework developed for the nature of technology. For this purpose, the following questions were searched to be answered:

- What is the technology perception of secondary school students?
- How do secondary school students express the technology in the pictures they draw?
- Do the technology perceptions of middle school students differ according to gender?

Method: *In the study, case study was used from qualitative research methods. The case study is used when there are multiple data sources in order to identify and view the details that bring an event to the scene (Büyüköztürk et al., 2017). In this study, the state study method was used because secondary school students wanted to be determined through technology perceptions, drawings and the documents they describe.*

Discussion and Conclusions: *The students who participated in this research to determine the technology perceptions of the secondary school students think that the technology has both benefits and damages. The result from the research is important in terms of having awareness of students taking into consideration the opportunities and threats of technology use.*

It is observed that technological tools such as computers, mobile phones and televisions are on the foreground in the pictures drawn by the 6th grade students participating in the research. The reason for this finding is that nowadays technology is getting more and more affordable with increasing level of technological accessibility, and almost every house has one or more of the technological tools such as computers, tablets and smartphones.

The findings show that the pictures drawn by boys and girls are not different. Nevertheless, it was found that there was a statistically significant relationship between gender and perceptions of students' perceptions of the benefits of technology, but no significant relationship was found between perceptions of technology's perceptions of harm.

1. *As a result, the technological changes that take place in society will have a significant impact on children's lives and gaming culture. However, the rapidity of technological developments makes it difficult to determine the perceptions of children and their perceptions of these technologies. Although many studies have been conducted on the impact of these technologies on children's achievement and motivation (Gonglewski, Meloni & Brant, 2001; Donnelly, 2002; Wartella, Lee & Caplovitz, 2002; Yenice, 2003; Bhamjee, Griffiths & Palmer, 2010), there is a need for a number of studies to examine these technologies from a child's point of view. For this reason, research is not merely to investigate the effects of these technologies on children, but in order to better understand the effects of the changing technological world, these technologies need to focus on catching up on children's perceptions and perspectives. The information gained from these studies may allow teachers to make informed decisions as they plan and implement technology programs, and to make in-depth decisions about how students reach outcomes related to technology content and process.*

1. Giriş

Bilim, insanların iyi ve doğru hedeflere ulaşmak için ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla gerçekleştirdikleri faaliyetler olarak tanımlanmaktadır (Özlem, 2011). Teknoloji ise Alkan (1987) tarafından güncel yaşamdaki sorunlara bilimin uygulanması olarak ifade edilmektedir. Bu nedenle bilim ve teknoloji arasında devamlı ve karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Teknolojik gelişmeler, bilimsel araştırmaların yapılmasını kolaylaştırırken bilim de teknolojik gelişmelere katkıda bulunmaktadır (Korkmaz, 2013). Bu etkileşim sürekli yeni teknolojilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

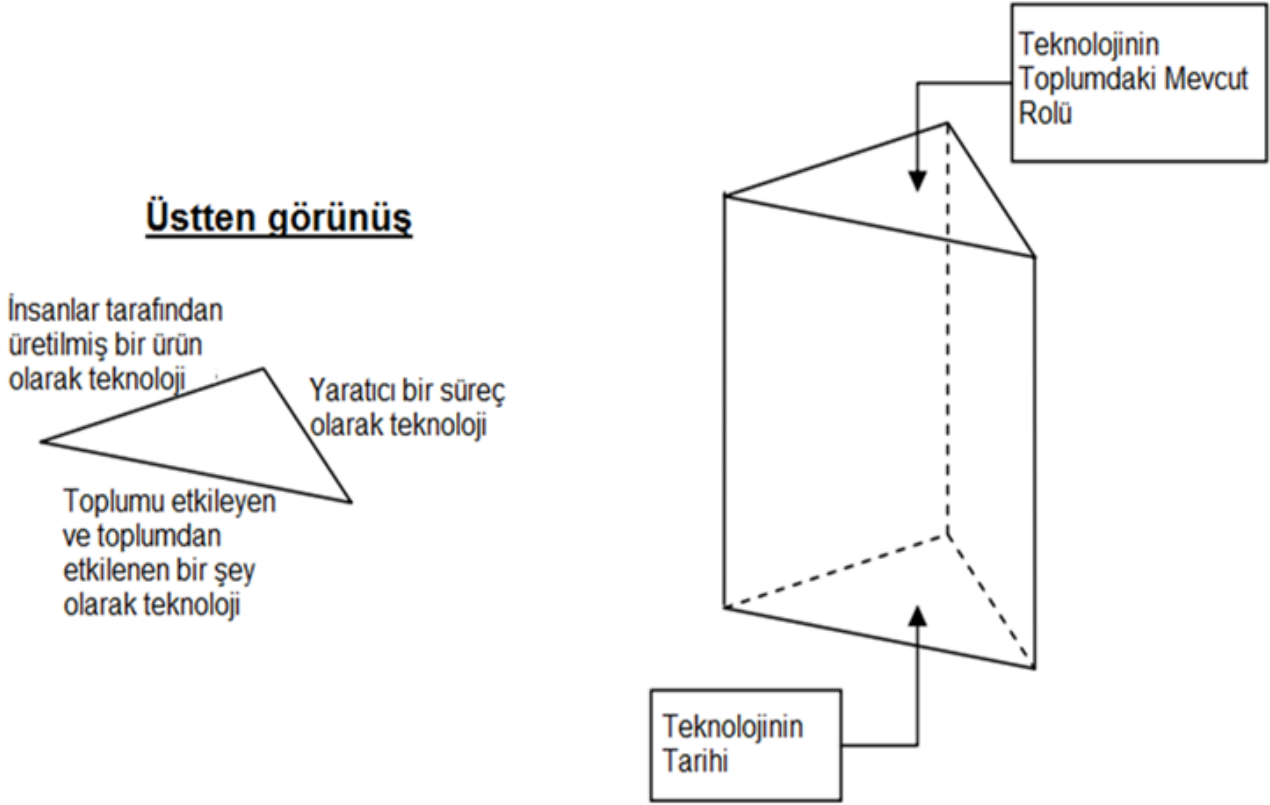
Bilimdeki gelişmeler, tarih boyunca devam etmiştir. Ancak özellikle son yüzyıldaki gelişmeler sürekli ve hızlıdır. Bu gelişmelerin bir kısmı ampulün icadı, taşınabilir fotoğraf makinesi, Wright kardeşlerin ilk kez uçakla uçmaları, elektronik vakum tüplerinin icadı, Rutherford'un atomu parçalaması, ilk kan nakli, radyonun icat edilmesi, televizyonun icadı, ilk kişisel bilgisayar, ilk kredi kartı, cep telefonunun icadı, internetin kullanılması şeklinde sıralanabilir (Korkmaz, 2013). Son yüzyıldaki en önemli gelişme hiç şüphesiz bilgisayar teknolojisinde meydana gelmiştir. İnternette birlikte bilgisayar ve cep telefonları, işyerimize evimize girerek günlük hayatımızın bir parçası olmuştur. Bu teknolojiler sayesinde çok büyük miktarlarda veri çok hızlı bir şekilde yayılabilmektedir. Herhangi bir bilgiye ulaşmak için internette yapılan bir aramanın milyonlarca web sayfasına erişimle sonuçlanması bu yapının ne kadar büyüdüğünün de göstergesidir (Aksoy, 2003). Ancak teknolojinin, insanların yaşamını kolaylaştırmanın yanında doğanın da dengesini bozma, bireyler ve kurumlar arasındaki iletişimin boyutlarını genişletirken yüz yüze iletişimi kısıtlayarak insanları yalnızlaştırma gibi olumsuz etkileri de bulunmaktadır (Aydın & Ersoy, 2013; Özlem, 2011).

Ortaya çıkan bu yeni teknolojiler özellikle insanı çok fazla etkilemektedir. İşman (2001), teknolojinin insan üzerindeki etkileri ile ilgili olarak üç ayrı görüşün bulunduğunu belirtmektedir. İlk görüş teknolojinin insan için büyük bir nimet olduğunu, ikinci görüş sonu belirsiz olan bir felaket olduğunu, üçüncü görüş ise korkulmaması gerektiği ve insanların yararına hizmet ettiğini söylemektedir. Hiç kuşkusuz bireyler arasında teknolojiden etkilenme konusunda en büyük payı çocuklar almaktadır. Çünkü dijital dünyanın yerlileri (Prensky, 2001) olarak adlandırılan günümüz çocukları, küçük yaşlardan itibaren teknoloji ile birlikte yaşamaktadırlar. Ancak oldukça meraklı ve öğrenmeye aç olan çocuklar teknolojiyi farklı şekillerde düşünmektedirler (Rennie & Jarvis, 1995). Akçay (2011) öğrencilerin bilim ve teknolojiyi, zamanla birlikte değişen kültürlerden etkilenen faaliyetler olarak anlamalarının çok önemli olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte öğretmenlerin derslerine teknolojiyi entegre ederken de öğrencilerin teknoloji hakkında ne düşündüklerini bilmesi önemlidir. Erişti ve Kurt (2011), çocukların ne düşündüklerinin yazılı veya sözlü ifadelerinin yanında çevrelerini nasıl algıladıklarını yansıtan, söylediklerini anlamayı kolaylaştıran resimsel gösterimleri ile daha iyi belirlenebileceğini ifade etmektedir. Çünkü Ünal (2017)'a göre resimlerdeki imgelere bakıldığında asıl görülen insan bilincinin temsilleridir. Çocuk hafızasına kaydettiği imgeleri, içinde yaşadığı kültürle harmanlayarak resme aktarır (Türkkan, 2008). Bu aktarım onun dünyasının ve zihinsel gelişiminin de göstergesidir (Yavuzer, 1997).

Alan yazında çocukların teknoloji algılarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmaların bir kısmında görüşme yapılarak bir kısmında metaforlar kullanılarak bir kısmında ise resimler çizdirilerek bilgi edinilmesi amaçlanmıştır. Khunyakari, Mehrotra, Natarajan, ve Chunawala (2009), açık uçlu sorular sorarak Hintli öğrencilerin teknolojiye karşı pozitif bir tutuma sahip olduğunu ve gelecekteki kariyer planlarını yerine getirmek için teknolojiyi önemli bir bileşen olarak gördüklerini belirlemiştir. Shuell ve Farber (2001), ölçek kullanarak yaptığı araştırmada teknoloji kullanımını konusunda erkeklerin kızlardan daha fazla olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Karaçam ve Aydın (2014), metafor analizi kullanarak yaptığı araştırmalarında öğrencilerin teknoloji kavramına ilişkin algıları ve öğrenim düzeyi değişkeni arasında anlamlı bir ilişki cinsiyet değişkeniyle arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Erişti ve Kurt (2011), öğrencilerin teknoloji algılamalarının daha çok bilgisayar ve ev aletlerine dayalı olduğunu, Herdem, Aygün ve Çinici (2014), 8.sınıf öğrencilerinin çizdiği karikatürlerde teknolojinin hayatı kolaylaştırdığını düşündüklerini tespit etmiştir. Mehrotra, Khunyakari, Chunawala ve Natarajan (2007), 11-14 yaş aralığındaki öğrencilere bir nesne olarak ve bir faaliyet olarak teknolojiyi sormuştur. Araştırmadan öğrencilerin teknolojinin yakın geçmişte var olduğuna, geliştiğine ve şu anda her yerde olduğuna inancına ek olarak iletişim ve ulaşım ile ilgili nesne ve faaliyetlerin teknolojik olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde çocukların teknoloji algılarını belirlemeye yönelik olarak onların kendi dünyalarını ve zihinsel gelişimlerini yansıtacak resimlerinin çizdirildiği araştırmaların teknoloji algılarındaki değişimi gözlemlene noktasında daha fazla yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada Şekil 1'de görülen DiGironimo (2011)'nin teknolojinin doğası için geliştirdiği kavramsal çerçeve temel alınmıştır. DiGironimo teknolojinin doğasını üçgen prizmaya benzeterek açıklamaya çalışmıştır. Prizmanın tabanında teknolojinin tarihinin, üst yüzeyinde ise teknolojinin toplumdaki mevcut rolünün yer aldığını ve zamanın dikey yönde ilerlediğini belirtmektedir. Bu şekilde prizma tam olarak tamamlanmadan sürekli büyümektedir. Üstten görünüşte verilen prizmanın yan kenarlarında bulunan insanlar tarafından üretilmiş bir ürün olarak teknoloji, yaratıcı bir süreç olarak teknoloji ve toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen

bir şey olarak teknoloji üç temel boyutu temsil etmektedir. İlk boyut yani insanlar tarafından üretilmiş bir ürün olarak teknoloji akıllı telefon, bilgisayar vb. teknolojik araçları, ikinci boyut yani yaratıcı bir süreç olarak teknoloji, uzmanların gerçekleştirdiği teknolojik bir tasarım üretme sürecini içermekte ve teknolojinin devamlı olarak bir gelişim ve değişim içinde olduğunu vurgulamaktadır. Üçüncü boyutta ise teknolojinin insanlar tarafından yürütülmesi sebebiyle toplumu etkileyen ve toplumun inanç, politik, sosyal, etik, ekonomik değerlerinden etkilenmesi sebebiyle toplumdaki rolünü belirtmektedir.



Şekil 1. Teknolojinin doğasının gösteriminin üst ve yan görünüşleri (DiGironimo, 2011)

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada DiGironimo'nun (2011) teknolojinin doğası için geliştirdiği kavramsal çerçeve temel alınarak ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılamaları hakkında öğretmenlere yardımcı olacak bilgileri sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Ortaokul öğrencilerinin teknoloji algıları nedir?
- Ortaokul öğrencileri teknolojiyi çizdikleri resimlerde nasıl ifade etmektedirler?
- Ortaokul öğrencilerinin teknoloji algıları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

2. Yöntem

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması (örnek olay çalışması) kullanılmıştır. Durum çalışması bir olayı detaylarıyla birlikte tanımlamak ve görmek amacıyla birden fazla veri toplama aracının olduğu durumlarda kullanılır (Büyükoztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2017). Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin teknoloji algıları, çizdikleri resimler ve bu resimleri açıkladıkları yazılı dokümanlar aracılığıyla belirlenmek istendiği için durum çalışması yöntemi kullanılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını 2017-2018 öğretim yılında Elazığ ili merkez ortaokullarından birinde öğrenim gören 6.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin betimsel istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerin betimsel istatistikleri

Değişken	Grup	Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kız	18	51,4
	Erkek	17	48,6

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, öğrencilerin çizdikleri resimler ve bu resimleri açıkladıkları yazılı dokümanlar aracılığı ile toplanmıştır. “Öğrencilere teknoloji size neler çağrıştırıyor? “şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Onlardan teknoloji hakkında düşüncüklerini önce resimle resim kâğıdına daha sonra yazılı olarak soru kâğıdına ifade etmeleri istenmiştir. Uygulama 40 dakikalık bir ders saatinde gerçekleştirilmiştir. İlk 20 dakika resim kâğıtlarına daha sonraki 20 dakika soru kâğıtlarına ayrılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2013)’e göre içerik analizi, elde edilen verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmak için yapılır. Araştırmanın kodlama aşamasında daha önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama (Strauss ve Corbin, 1990) biçimi kullanılmıştır. DiGironimo (2011) ’nun teknoloji kavramına yönelik tanımlanmış kavramsal kategorilerinden yararlanılmıştır. Cinsiyetin öğrencilerin teknolojiye yönelik algıları üzerindeki etkisini incelemek için kavramsal kategorilerin frekans ve yüzdeleri istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik aşaması için Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen (Görüş birliği/ (Görüş birliği+Görüş ayrılığı)x100) güvenilirlik formülü kullanılmış ve çalışmanın güvenilirliği % 94 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuç %70’in üzerinde olduğundan çalışma güvenilir kabul edilmektedir (Miles ve Huberman, 1994). Ayrıca cinsiyetin öğrencilerin teknoloji algıları üzerindeki etkisini belirlemek için kategorik veriler nedeniyle ki-kare testi kullanılmıştır. Ki-kare testi kategorik ya da sıralı ölçekli tablolaştırılmış verilerde, bağımsızlık analizi yapmaya yarayan bir yöntemdir (Büyüköztürk, 2017).

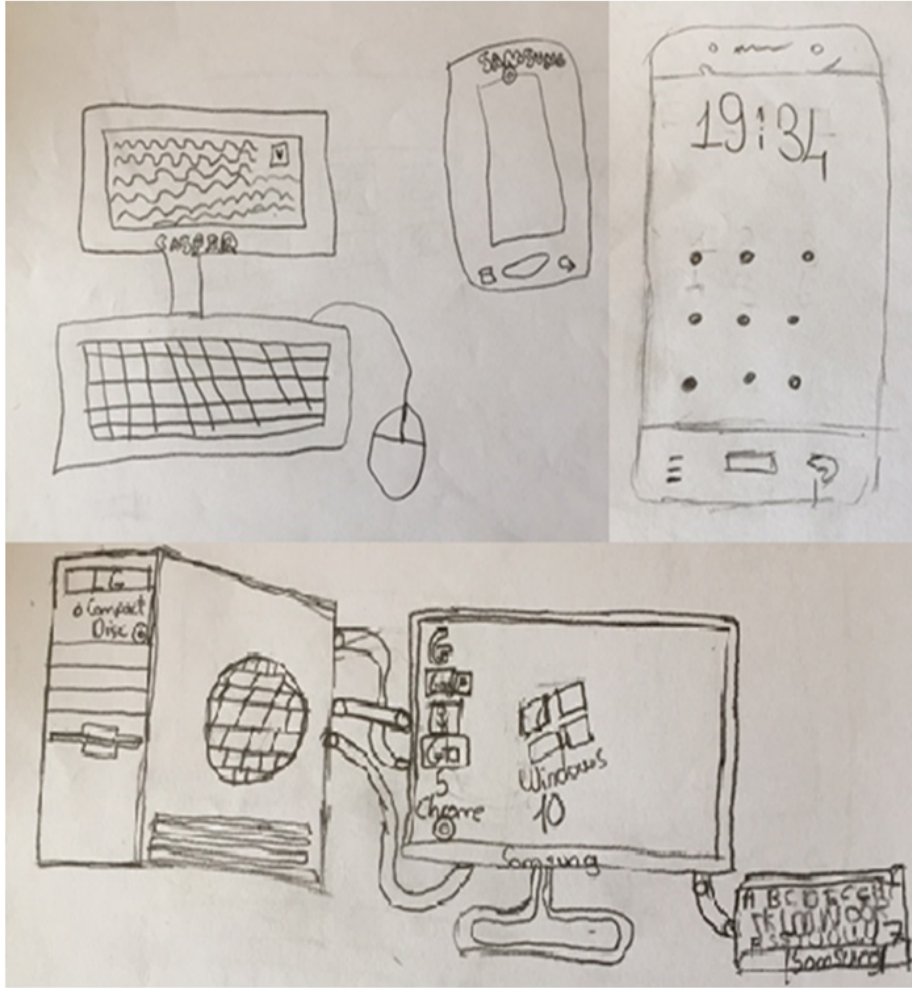
3. Bulgular

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular daha çok DiGironimo’nun tanımladığı teknoloji boyutlarından “İnsanlar tarafından üretilmiş bir ürün” ve “Toplumu etkileyen ve toplumdan etkilenen bir şey” olmak üzere iki kategoride toplanmıştır. Bulgular, frekans dağılımlarını ortaya koyan tablolar ve katılımcıların görüşme formuna dayalı olarak elde edilen görüşlerinden alıntılar şeklinde ifade edilmiştir. İlk kategoriye ait görsellerin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. İnsanlar tarafından üretilmiş bir ürün boyutuna ilişkin görsellerin frekans ve yüzde dağılımı

Görseller	f	%
Bilgisayar	14	28,6
Cep Telefonu	16	32,7
Televizyon	8	16,3
Robot	2	4,1
Mp3 player	1	2
Çamaşır Makinesi	1	2
Fırın	1	2
Kahve makinesi	1	2
Klima	1	2
Meyve sıkacağı	1	2
Yün çırpma makinesi	1	2
Blendir	1	2
Saat	1	2

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğrencilerin DiGironimo’nun insanlar tarafından üretilmiş bir ürün teknoloji boyutuna ilişkin görsel anlatımlarında ilk sırada cep telefonu (%32,7), ikinci sırada bilgisayar (%28,6) ve üçüncü sırada ise televizyon (%16,3) yer almıştır. Bu üç teknolojik ürünün ardından öğrenciler robot (%4), mp3 player (%2), çamaşır makinesi (%2), fırın (%2), kahve makinesi (%2), klima (%2), meyve sıkacağı (%2), yün çırpma makinesi (%2), blender (%2) ve saat (%2) resmi çizmiştir. Ayrıca Şekil 2’de, öğrencilerin görsel anlatımlarında ilk sırada yer alan bilgisayar ve cep telefonlarının ince ayrıntılarıyla birlikte çizildikleri görülmektedir. Tablo 3’de cinsiyetin insanlar tarafından üretilmiş bir ürün teknoloji boyutuna ilişkin etkisine yönelik uygulanan ki-kare testi sonuçları sunulmaktadır.



Şekil 2. Öğrencilerin DiGironimo'nun insanlar tarafından üretilmiş bir ürün teknoloji boyutuna ilişkin görsel anlatımları

Tablo 3. Cinsiyetin DiGironimo'nun insanlar tarafından üretilmiş bir ürün teknoloji boyutu üzerindeki etkisine ilişkin ki-kare testi sonuçları

Görseller	Kız		Erkek		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Cep Telefonu	7	43,8	9	56,2	16	100
Bilgisayar	6	42,9	8	57,1	14	100
Televizyon	2	25	6	75	8	100
Robot	2	100	0	0	2	100
Mp3 player	1	100	0	0	1	100
Çamaşır Makinesi	1	100	0	0	1	100
Fırın	1	100	0	0	1	100
Kahve makinesi	1	100	0	0	1	100
Klima	1	100	0	0	1	100
Meyve sıkacağı	1	100	0	0	1	100
Yün çırpma makinesi	1	100	0	0	1	100
Blendir	1	100	0	0	1	100
Saat	1	100	0	0	1	100
Toplam	26	53,1	23	46,9	40	100

$\chi^2=13,4$ $df=12$ * $p=.271$

Tablo 3 incelendiğinde kız öğrencilerin görsellerinde en fazla cep telefonu (%43,8) ve bilgisayar (%42,9) çizdiği benzer şekilde erkek öğrencilerin de bilgisayar (%57,1), cep telefonu (%56,2) ve televizyon (%75) dışında farklı bir teknolojik

ürüne yer vermediği görülmektedir. Kız ve erkek öğrencilerin teknolojiye ilişkin algılarına yönelik görsellerin frekansları ki-kare testi ile analiz edildiğinde, DiGironimo'nun insanlar tarafından üretilmiş bir ürün teknoloji boyutu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmada sadece bir öğrenci DiGironimo'nun yaratıcı bir süreç olarak teknoloji boyutu kategorisinde görüş bildirmiştir. Bu öğrenci görüşlerini "Mesela arabalar eskiden atlarla bir yerden bir yerlere giderlermiş. Ama şimdi teknoloji geliştiği için artık atlar yerine arabalarla bir yerden bir yere gitmek daha da kolaylaşmış." şeklinde ifade etmiştir. Son kategori olan DiGironimo'nun toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen bir şey boyutuna ilişkin öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular ise Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. DiGironimo'nun toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen bir şey boyutuna ilişkin görsellerin frekans ve yüzde dağılımı

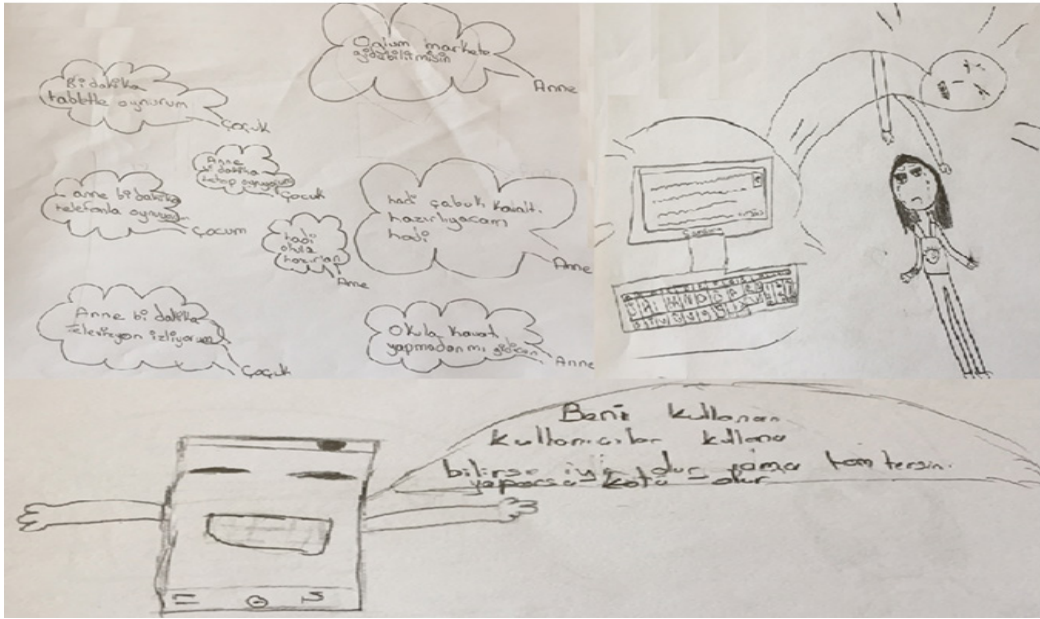
		f	%
Yararları	İletişim	10	25,6
	Ödev	17	43,6
	Araştırma	3	7,7
	Dışarıdaki kötü hayattan uzaklaştırma	1	2,6
	Eğlence (oyun)	8	20,5
Zararları	Sağlık	19	55,9
	Bağımlılık	10	29,4
	Zaman kaybı	1	2,9
	Veri güvenliği	1	2,9
	İletişimsizlik	3	8,8

Tablo 4 incelendiğinde DiGironimo'nun toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen bir şey boyutu kategorisinde öğrenciler iletişim, ödev, araştırma, eğlence ve dışarıdaki kötü hayattan uzaklaştırmayı teknolojinin yararları arasında sağlık, bağımlılık, zaman kaybı, veri güvenliği ve iletişimsizliği ise teknolojinin zararları arasında belirtmişlerdir. Öğrenci görsellerine göre teknolojinin yararları arasında en fazla ödev (%43,6), zararları arasında en fazla sağlık (%55,9) yer almaktadır. Tablo 5'de cinsiyetin toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen bir şey teknoloji boyutuna ilişkin etkisine yönelik uygulanan ki-kare testi sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 5. Cinsiyetin DiGironimo'nun toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen bir şey boyutu üzerindeki etkisine ilişkin ki-kare testi sonuçları

		Kız		Erkek		Toplam	
		f	%	f	%	f	%
Yararları	İletişim	6	60	4	40	10	100
	Ödev	6	35,3	11	64,7	17	100
	Araştırma	2	66,7	1	33,3	3	100
	Dışarıdaki kötü hayattan uzaklaştırma	1	100	0	0	1	100
	Eğlence, oyun	0	0	8	100	8	100
	Toplam	15	38,5	24	61,5	39	100
		$x^2=9,64$ $df=4$ $*p=.029$					
Zararları	Sağlık	11	57,9	8	42,1	19	100
	Bağımlılık	4	40	6	60	10	100
	Zaman kaybı	1	100	0	0	1	100
	Veri güvenliği	0	0	1	100	1	100
	İletişimsizlik	2	66,7	1	33,3	3	100
	Toplam	18	52,9	16	47,1	34	100
		$x^2=3,1$ $df=4$ $*p=.611$					

Tablo 5 incelendiğinde cinsiyet ile öğrencilerin teknolojinin yararları kavramına ilişkin algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin bulunduğu ancak teknolojinin zararları kavramına ilişkin algıları arasında anlamlı ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Kız öğrenciler teknolojinin yararları arasında en çok iletişim ve ödevi belirtmektedir. Erkek öğrenciler ise en fazla ödev ve eğlenceyi yararları arasında saydığı görülmüştür.



Şekil 3. Öğrencilerin DiGironimo'nun toplumu etkileyen ve toplumdaki etkilenen bir şey olarak teknoloji boyutuna ilişkin görsel anlatımları

Şekil 3'te teknolojinin hem olumlu hem de olumsuz yönleri olduğunu düşünen öğrenci resimlerinden örnekler verilmiştir. Öğrencilerden biri görüşlerini "Televizyon sağlığa zararlıdır. Çünkü radyasyon yayıyor. Ama bize fayda sağlıyor eğer televizyon olmasaydı dünyadaki hiçbir şeyden haberimiz olmazdı." şeklinde ifade etmiştir. Diğer bir öğrenci "Telefon sayesinde sevdiğimiz bir kişinin sesini ve yüzünü görürüz ve duyarız. Ama çok baktığımız için gözlerimiz bozulur." şeklinde görüş bildirmiştir. Bazı öğrenciler "Televizyon ve telefon zararlı çünkü radyasyon yayıyor." ve "Telefon günlük hayatımıza girmiş bizim bir parçamız olmuştur. Artık herkes telefon bağımlısı olmuş. Hiç kimse merhabalaşmıyor, mesajdan merhabalaşılıyor. Artık hayatımızın bir parçası oldu." şeklinde teknoloji hakkındaki olumsuz düşüncelerini ifade etmiştir. Bir başka öğrenci ise "Teknoloji her alanda çok yararlıdır. Teknoloji ile hayatımız zevkli ve kolay bir hale geldi. Mesela telefon sayesinde insanlar çok eğleniyorlar. Dışarının kötü yüzünü görmüyorlar." şeklinde teknolojinin olumlu yönlerinden bahsetmiştir.

4. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılarını belirlemek amacıyla yapılan bu araştırmaya katılan öğrenciler, teknolojinin hem yararları hem de zararları bulunduğunu düşünmektedir. Alan yazında öğrencilerin teknolojiye yönelik olumlu görüşlere sahip oldukları ortaya konulmuştur (Samaras, Bonoti & Christidou, 2012; Khunyakari, vd., 2009; Rohaan, Taconis ve Jochems, 2008; De Vries, 2005). Karaçam ve Aydın (2014), ortaokul öğrencilerinin teknoloji algılarının genel olarak olumlu olduğunu bununla birlikte zararlarına ilişkin farkındalıklarının düşük olduğunu tespit etmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuç, öğrencilerin teknoloji kullanımı konusunda fırsat ve tehditleri göz önünde bulundurarak farkındalığa sahip olmaları açısından önemlidir.

Araştırmaya göre öğrenciler teknoloji kullanımı konusunda en çok ödev, iletişim ve eğlenceyi fırsat, sağlık ve bağımlılığı ise bir tehdit olarak algılamışlardır. Öğrencilerin ödev, iletişim ve eğlenceyi fırsat olarak görmesinin nedeni, alan yazındaki çalışmalarda belirlendiği üzere oyun oynama, bilgi arama ve haberleşme amaçlı kullanımlarının ön plana çıkması olabilir (Sakarya, Tercan & Çoklar, 2012; Ersoy & Türkan, 2009). Öğrenciler tarafından sağlık ve bağımlılığın tehdit olarak algılanması da son zamanlarda medyada oldukça popüler olan dijital cihazların zararları başlıklı haberlerden kaynaklanabilir.

Araştırmaya katılan 6.sınıf öğrencilerinin çizdiği resimlerde bilgisayar, cep telefonu ve televizyon gibi teknolojik araç gereçlerin ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. Bu bulgu alan yazındaki Volk ve Dugger (2005), Solomonidou ve Tassios (2007), Herdem, Aygün ve Çinici (2014) çalışmalarıyla örtüşmektedir. Solomonidou ve Tassios (2007), araştırmayla paralel olarak öğrenci resimlerinde, insanlara odaklanılmadan insani ihtiyaç ve faaliyetlere atıfta bulunularak teknik araçların ön plana çıktığını belirtmiştir. Aydın ve Karaçam (2015) öğretmen adaylarının da teknolojinin sadece araç gereç veya elektronik aletlerden oluştuğunu gördüğünü tespit etmiştir. Elde edilen bu bulguya neden olarak, günümüzde teknolojinin gün geçtikçe ucuzlamasıyla birlikte teknolojiye ulaşılabilirlik düzeyinin artması ve hemen hemen her evde

bilgisayar, tablet ve akıllı telefon gibi teknolojik araç gereçlerin bir ya da daha fazlasının yer alması gösterilebilir.

Elde edilen bulgular erkek ve kız öğrencilerin çizdiği resimlerin farklı olmadığını göstermiştir. Bununla birlikte cinsiyet ile öğrencilerin teknolojinin yararları kavramına ilişkin algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin bulunduğu ancak teknolojinin zararları kavramına ilişkin algıları arasında anlamlı ilişkinin bulunmadığı tespit edilmiştir. Shuell ve Farber (2001), Ilie, Van Slyke, Green, ve Hao, (2005), Khunyakari, vd. (2009) ve Mehrotra, vd. (2007) öğrencilerin teknoloji algılarında cinsiyet açısından farklılıklar olduğunu belirlemiştir. Araştırmada teknolojinin yararları noktasındaki farklılaşmanın nedeni erkek ve kız öğrencilerin kullanım amaçlarının farklı olmasıyla ilgili olabilir. Literatürde özellikle erkek öğrencilerin oyun amaçlı teknolojiyi kullandığını belirleyen ve bu bağlamda yapılan araştırmayı destekleyen çalışmalar mevcuttur (Horzum, 2011; Şahin & Tuğrul, 2012; Cömert, & Kayıran, 2010).

Araştırmada sadece bir öğrenci DiGironimo'nun yaratıcı bir süreç olarak teknoloji boyutu kategorisinde görüş bildirmiştir. Mehrotra vd. (2007) araştırmadan farklı olarak öğrencilerin teknolojinin yakın geçmişte var olup geliştiğine ve şu anda her yerde olduğu görüşüne sahip olduklarını belirlemiştir. Araştırmada öğrencilerin bu konuda görüş bildirmemesi hızla değişen yeni teknolojilerin içinde doğup bu teknolojileri yine aynı hızla tüketmelerinden kaynaklanabilir (Armağan, 2013).

Sonuç olarak toplumda meydana gelen teknolojik değişimlerin, çocukların yaşamları ve oyun kültürü üzerinde önemli bir etkisi olacaktır. Ancak teknolojik gelişmelerin hızlı temposu, çocukların görüşlerinin ve bu teknolojilere ilişkin algılarının tespitini zorlaştırmaktadır. Her ne kadar bu teknolojilerin çocukların başarı ve motivasyonları üzerindeki etkisine yönelik birçok çalışma yapılmış olsa da (Gonglewski, Meloni & Brant, 2001; Donnelly, 2002; Wartella, Lee & Caplovitz, 2002; Yenice, 2003; Ho, 2004; Demirci, 2008; Bhamjee, Griffiths & Palmer, 2010), bu teknolojilerin çocuğun bakış açısından incelenmesine yönelik çok sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle araştırmaların sadece bu teknolojilerin çocuklar üzerindeki etkisini araştırmakla kalmayıp, değişen teknolojik dünyanın etkisini daha iyi anlamak için bu teknolojilerin çocukların algılarını ve bakış açılarını yakalamaya odaklanması gerekmektedir. Bu çalışmalardan elde edilen bilgiler, öğretmenleri teknoloji programlarını planlarken ve uygularken bilgilendirmesine ve öğrencilerin teknoloji içeriği ve süreçleriyle ilgili sonuçlara ulaşması hakkında derinlemesine kararlar vermesine imkân tanıyabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgulardan hareketle şu önerilerde bulunulabilir:

- Araştırma, öğrencilerin teknoloji algılarını daha uzun bir süreçte gözlemi kapsayacak şekilde desenlenebilir.
- Öğrencilerin teknolojinin farklı işlevlerini keşfedecekleri etkinlikler düzenlenerek teknoloji algılarının geliştirilmesine yönelik öğrenme ortamları oluşturulabilir.
- Veri toplama sürecinde drama etkinlikleri kullanılabilir.
- Araştırmanın farklı öğrenci gruplarıyla ve belli aralıklarla tekrarlanarak öğrencilerin teknoloji algılarındaki değişim gözlemlenebilir.

5. Kaynaklar

- Akçay, B. (2011). Turkish elementary and secondary students' views about science and scientist. *In Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 12(1).
- Aksoy, H. H. (2003). Eğitim kurumlarında teknoloji kullanımı ve etkilerine ilişkin bir çözümleme. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi*, 1(4), 4-23.
- Armağan, A. (2013). Gençlerin sanal alanı kullanım tercihleri ve kendilerini sunum taktikleri: Bir Araştırma. *Journal of International Social Research*, 6(27).
- Aydın, G., & Ersoy, A. (2013). Fen-teknoloji-toplum-çevre öğrenme alanının çevre bilinci kazandırmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Dicle University Journal of Ziya Gökalp Education Faculty*, 21.
- Aydın, F., & Karaçam, S. (2015). Öğretmen adaylarının teknolojinin doğasına yönelik görüşlerinin gelişiminde gazete haberlerinin kullanımı. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 41(41), 1-17.
- Bhamjee, S., Griffiths, F., & Palmer, J. (2010). Children's perception and interpretation of robots and robot behavior: *In International Conference on Human-Robot Personal Relationship*, Springer, Berlin, Heidelberg.
- Büyükköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Büyükköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cömert, I. T., & Kayıran, S. M. (2010). Çocuk ve ergenlerde internet kullanımı. *Çocuk Dergisi*, 10(4), 166-170.
- De Vries, M. (2005). *Teaching about technology: An introduction to the philosophy of technology for non-philosophers*. The Netherlands: Springer.
- Demirci, A. (2008). *Bilgisayar destekli sabit ve hareketli görsel materyallerin kimya öğretiminde öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.

- DiGironimo, N. (2011). What is technology? Investigating student conceptions about the nature of technology. *International Journal of Science Education*, 33(10), 1337-1352.
- Donnelly, R. B. (2002). *Student experiences of computer-assisted instruction: A case study*. Unpublished PhD Thesis, Colorado State University, United States.
- Edwards, J., & Roblyer, M. D. (2000). *Integrating educational technology into teaching*. Upper Saddle River, NJ: Merrill-Prentice Hall.
- Erişti, S. D., & Kurt, A. A. (2011). Elementary school students' perceptions of technology in their pictorial representations. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 2(1), 24-37.
- Ersoy, A., & Türkkan, B. (2009). İlköğretim öğrencilerinin resimlerinde internet algısı. *İlköğretim Online*, 8(1).
- Gonglewski, M., Meloni, C., & Brant, J. (2001). Using e-mail in foreign language teaching: Rationale and suggestions. *The Internet TESL Journal*, 7(3), 1-12.
- Herdem, K., Aygün, H. A., & Çinici, A. (2014). Sekizinci sınıf öğrencilerinin teknoloji algılarının çizdikleri karikatürler yoluyla incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 232-258.
- Ho, W.C. (2004). Use of information technology and music learning in the search for quality education. *British Journal of Educational Technology*, 35(1), 57-67.
- Horzum, M. B. (2011). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(159).
- Ilie, V., Van Slyke, C., Green, G., & Hao, L. (2005). Gender differences in perceptions and use of communication technologies: A diffusion of innovation approach. *Information Resources Management Journal*, 18(3), 13.
- İşman, A. (2001). Teknolojinin Felsefi Temelleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1).
- Karaçam, S., & Aydın, F. (2014). Metaphor Analysis of Secondary School Students' Perceptions Related to Technology Concept. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*, 13(2).
- Khunyakari, R., Mehrotra, S., Natarajan, C., & Chunawala, S. (2009). Studying Indian middle school students' attitudes towards technology: In *Proceedings epiSTEME-3, An international conference to review research in science, technology and mathematics education*, Mumbai: Macmillan Publishers India.
- Korkmaz, Ö. (2013). İlk ve orta öğretimde öğretimsel amaçlı teknoloji kullanımı. içinde Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler, 431-446.
- Mehrotra, S., Khunyakari, R., Chunawala, S., & Natarajan, C. (2007). Using pictures and interviews to elicit Indian students' understanding of technology: In *Proceedings of PATT 18. International conference on design and technology education research: teaching and learning technological literacy in the classroom*, Scotland.
- Özlem, D. (2011). Teknoloji insani amaçlar için bir araçtır. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 1(8).
- Rohaan, E.J., Taconis, R., & Jochems, W. M. G. (2008). Reviewing the relations between teachers' knowledge and pupils' attitude in the field of primary technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, 20, 15-26.
- Sakarya, S., Tercan, İ., & Çoklar, A. N. (2012). İlköğretim öğrencilerinin interneti ve arama motorlarını kullanım durumları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(1), 348-354.
- Samaras, G., Bonoti, F., & Christidou, V. (2012). Exploring children's perceptions of scientists through drawings and interviews. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1541-1546.
- Shuell, T. J., & Farber, S. L. (2001). Students' perceptions of technology use in college courses. *Journal of Educational Computing Research*, 24(2), 119-138.
- Solomonidou, C., & Tassios, A. (2007). A phenomenographic study of Greek primary school students' representations concerning technology in daily life. *International Journal of Technology and Design Education*, 17(2), 113-133.
- Şahin, C., & Tuğrul, V. M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar oyunu bağımlılık düzeylerinin incelenmesi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 4(3), 115-130.
- Türkkan, B. (2008). *İlköğretim görsel sanatlar dersi bağlamında görsel kültür çalışmaları: Bir eylem araştırması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Ünal, B. B. (2017). Analysis of perceptions of primary school students towards science using the pictures they draw. *Journal of Human Sciences*, 14(3), 3031-3043.
- Volk, K. S. & Dugger, W. E. (2005). East meets west: What americans and hong kong people think about technology. *Journal of Technology Education*, 17(1), 53-68.
- Wartella, E. A., Lee, J. H., & Caplovitz, A. G. (2002). Children and interactive media-Research compendium update. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/56e5/6b610b97d9b01add95f67a9f3b36294a9c0a.pdf>.
- Yavuzer, H. (1997). *Resimleriyle çocuğu tanıma*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Yenice, N. (2003). Bilgisayar destekli fen bilgisi öğretiminin öğrencilerin fen ve bilgisayar tutumlarına etkisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(4), 79-85.



Öğrenci Hemşirelerin Öğrenim Gördükleri Fakültedeki Örtük Programa İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi¹

Investigation of Nursing Students' Views of Hidden Curriculum in Their Own Faculties

Fatma ORGUN², Nilay ÖZKÜTÜK³, Berna AKÇAKOCA⁴

Öz

Bir hemşirelik fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin fakültelerindeki örtük program ile ilgili görüşlerini incelemek, farkındalık yaratmak amacı ile yapılan tanımlatıcı tipteki çalışma 304 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırma verileri sosyo-demografik veri formu ve "Örtük Program Ölçeği" ile toplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde, SPSS 20.0 programı kullanılarak, yüzde dağılımları, t-testi, varyans ve korelasyon analizleri yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, Cronbach's α katsayısı ölçeğin toplamında .90 olarak bulunmuştur. Çalışmanın yapıldığı fakültede örtük program algısının orta düzeyde olduğu saptanmış ve eğitim yapılan kurumu tanıma düzeyi, öğrenci algısı ve olgunluğu arttıkça örtük program uygulandığı algısı artmıştır.

Anahtar Kelimeler: hemşirelik eğitimi, örtük program, öğrenci hemşire

Abstract

A descriptive study was conducted with 304 students in order to examine the opinions of the students in a nursing faculty, and raise awareness about the hidden curriculum in their faculty. The research data was collected using socio-demographic data form and "Hidden Curriculum Scale". Data analysis was done percent distribution, t-test, variance and correlation analyzes and were computed using SPSS 20.0 program. According to research results, Cronbach's α coefficient was found .90 for the total of the scale. It was determined that the hidden curriculum perception was moderate in the faculty. Perception of a hidden curriculum being implemented increased correspondingly as the students' level of recognition of the institution being educated, and student perception and maturity increased.

Keywords: nursing education, hidden curriculum, nursing student

1. Bu çalışma daha önce IVth International Eurasian Educational Research Congress (EJER 2017)' de sözel bildiri olarak sunulmuştur

2. Ege üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0002-2351-7227>

3. Ege üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0003-1405-4600>

4. Ege üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, İzmir, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0001-8493-2742>

Atf / Citation: Orgun, F., Özkütük, N., & Akçakoca, B. (2019). Öğrenci hemşirelerin öğrenim gördükleri fakültedeki örtük programa ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1337-1345. doi:10.24106/kefdergi.3149

Extended Summary

Aim: All institutions providing education and schooling are implementing an official written and planned education program. However, students are not only influenced by this formal and planned program, but by another unplanned and non-written program. The experts who support this idea emphasize that there are two types of programs in every school. The first of these programs is formal, written and clearly specified official program; and the other is informal, a “hidden curriculum” that is unspecified and unstructured.

In general terms informal, an “hidden curriculum can be defined as the knowledge, opinions, perceptions, practices and values that students acquire outside the aims and activities stated in the official program implementations; and can give strong messages about political socialization, the infusion of values, the maintenance of traditional class structure, authority, control, obedience and hierarchy.

An unwritten system that guides these practices is hidden under all implementations in the university, and this system is also executed with an informal, a hidden curriculum. As in all other educational-schooling programs, nursing education was observed to be exceedingly influenced by the informal, a hidden curriculum. It has been determined that faculty, academicians and practice areas convey their views, beliefs, values, and expectations explicitly or implicitly to their students during the teaching-learning processes. As a matter of fact, it is a known fact that there are difference between the students graduating from the same department. The standards of the university, academic staff, students’ social class origins and academic achievement level, and social and academic life in the university; briefly the universities informal, a hidden curriculum is the reason for this difference.

There is no adequate research in the field of nursing on the informal, a hidden curriculum known to be as effective as the official program. In this context, this study was carried out with a purpose of examining opinions of students in a nursing faculty about the hidden curriculum in their school, creating awareness about the subject, and contributing to the recognition and evaluation of their own hidden curriculum of an educational institution.

Method: The study is a descriptive type of study conducted at a nursing faculty. The data required for the research were collected from 304 1st, 2nd, 3rd and 4th grade nursing students who accepted to participate the investigation that involves completing a questionnaire consisting of two parts; “Introductory Information Form” and “Hidden Curriculum Scale”.

In the first part of the data collection tool, 19 questions including socio-demographic characteristics such as gender, age, and class were used to identify the sample. The second part is the “Hidden Curriculum Scale”. The scale consists of 21 items; “Content”, “Learning-Teaching Process” and “Evaluation” makes 3 sub dimensions. As scores given to scale items increase, hidden curriculum perception increases.

SPSS 20.0 program was used to compute percent distributions, t-test, variance, and correlation analysis; with a significance level of .05.

Result and discussion: This study, which was conducted to determine the hidden curriculum perceptions to the institution they are studying, the hidden curriculum perception of the student nurses to their faculty is found to be moderate. Being a man, choosing the occupation by chance, being over 24 years old, disliking the profession; and decreased satisfaction from education program, school management, teaching staff, administrative staff, and clinical nurses was found to increase hidden curriculum perception.

According to research results, it is a fact that hidden curriculum affects the students in many issues from loving their profession to satisfaction in their occupation. The hidden curriculum should be seen as an advantage, incentive, and orientation tool in the process of acquiring values in nursing education, in which the overall goal of higher education is attaining a modern human profile with advanced values system and to nurture professional nurses embarrassing lifelong learning. It should also be made into planned activities as in the official program.

In consequence of the research, the total scores of some scale items (6,17,21,1) were found to be quite high. By reviewing these materials, which subject of the hidden curriculum perception is more important could be determined; the information may be shared with faculty management and staff, and necessary measures can be taken in that direction or ideas can be generated for necessary innovations as well. It is suggested that this subject, which is known to be at least as effective as the official program and also very important for nursing education, should be supported with further studies.

1. Giriş

Eğitim öğretim faaliyetleri planlı ve amaçlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu nedenle eğitim-öğretim veren tüm kurumlar resmi olarak hazırlanmış yazılı ve planlı formal bir eğitim programı uygulamaktadır. Ancak öğrencilerin bu resmi ve planlı programın yanında planlanmamış ve yazılı olmayan başka bir programdan daha etkilendikleri bilinmektedir. Bu düşünceyi destekleyen yazarlar her okulda bu iki tür programın yer aldığını belirtmektedir. Bu programlardan birincisi, formal; yazılı ve açıkça belirli olan resmi program, diğeri ise informal olarak ortaya çıkan; açıkça belirtilmemiş ve yazılı olmayan "örtük program" dır (Yüksel 2002a, Flinders ve Thornton 2004, Ornstein ve Hunkins 2009, Allan, Smith ve O'Driscoll 2010, Senemoğlu 2013, Başar ve ark. 2014, Demirel 2015, Wilkson 2016).

Formal (resmi) program kavramı iyi bilinmesine rağmen örtük program geri planda kalmış bir kavram olarak göze çarpmaktadır. Örtük program tanımını ilk olarak sosyolog Philip Jackson'ın (1968) kullandığı kabul görmektedir (Yüksel, 2002b). Jackson örtük programı; öğrencilerin toplumla uyumlu olması için sadık olma, itaat etme gibi olguları öğretim aracı olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca bu tanım iş, otorite, sosyal kurallarla ilgili okulda verilen mesajları da içermektedir. (Flinders ve Thornton 200, Ornstein ve Hunkins 2009, Allan ve ark. 2010). Örtük program kavramına karşılık olarak kaynaklarda "açıkça belirtilmemiş program", "gizli program", "okullaşmanın akademik olmayan çıktıları" ve "okullaşmanın insana yaptıkları" ifadeleri de kullanılmaktadır. (Vallanca1983, Giroux 2001; Akt: Bolat 2014). Genel anlamda bakıldığında ise örtük program; öğrencilerin resmi program uygulamalarında belirtilen amaç ve faaliyetlerin yanında kazandıkları bilgi, görüş, algı, uygulama ve değerler şeklinde tanımlanabilir (Skelton 1997, Brammer 2006, Allan ve ark. 2010). Bir diğer deyişle örtük program, eğitim kurumunun öngörmediği ancak öğrencinin kazandığı davranış değişiklikleridir şeklinde de tanımlanabilir (Bacanlı 2006). Bu bağlamda örtük program, değerlerin aşılması, siyasal toplumsallaşma, geleneksel sınıf yapısının sürdürülmesi, otorite, kontrol, itaat ve hiyerarşi ile ilgili güçlü mesajlar vermektedir (Takala ve Hawk 2001).

Üniversitelerin toplumdaki yeri ve mezun öğrenci profilleri arasında farklılıklar olduğu açıkça bilinen durumdur. Araştırmacılar bu farkların sebebini; üniversitenin standartları, akademik kadrosu, öğrencilerin geldikleri sosyal sınıf ve akademik başarı düzeyleri, üniversitenin sosyal ve akademik yaşamı gibi kısacası üniversitenin 'örtük programı'olarak açıklamışlardır (Yüksel 2002b). Üniversite düzeyinde bakıldığında; adanmışlık, güçlü bir sorumluluk duygusu ve yüksek ahlaki değere sahip olmayı gerektiren hemşirelik mesleği de eğitimi boyunca, diğer tüm eğitim-öğretim programlarında olduğu gibi örtük programdan fazlasıyla etkilenmektedir. Hemşirelik, sadece bir kişisel eğitim ve gelişim süreci değil aynı zamanda, kişiler arası ilişkiler ve kültürel değerlerle şekillenir. Bu bağlamda örtük programın, öğrencinin mesleki kimlik oluşumuna büyük katkı sağladığı bilinmektedir (Tresolini 1994).

Yapılan araştırmalarda eğitim kurumunun, öğretim elemanlarının ve uygulama alanlarının öğretim-öğrenme süreçlerinde görüşlerini, inançlarını, değer ve beklentilerini açık ve ya örtük bir şekilde öğrencilerine ilettiği görülmüştür (Yüksel 2002a, Brammer 2006, Allan ve ark. 2010, Jafree ve Ark. 2015). Hemşirelik öğrencilerinin eğitim-öğretimleri sırasında fakülteden, öğretim elemanlarından, klinik eğitime destek veren hemşirelerden, yönetici hemşirelerden ve rol model alınan öğrenci hemşirelerden; profesyonel davranışlarda, mesleki uygulamalarda, eğitim ve uygulama sırasındaki olumlu ve olumsuz tutumlarında, mesleği algılama biçimlerinde ve mesleki sosyalleşmelerinde fazlasıyla etkilendiği görülmektedir. Bu etkilerin her zaman olumlu yönde olduğunu söylemek zordur. Birçok öğrenci eğitim öğretim süreçleri boyunca örtük program çerçevesinde kalan etkilerden dolayı olumsuz deneyimler de edinebilmektedir (Skelton 1997, Brammer 2006, Jafree 2015, Wilkson 2016). Bu yüzden bireylerin bir bütün olarak yetiştirilmesinde, öğrenme ve öğretmenin gerçekleştiği eğitim süreci bir bütün olarak ele alınmalı ve incelenmelidir.

Türkiye'de hemşirelik eğitimi verilen kurumlarda bu konuyla ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu araştırma, bir hemşirelik fakültesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin fakültelerindeki örtük program ile ilgili görüşlerini incelenmek ve farkındalık yaratmak amacı ile yapılmıştır.

Araştırmanın yükseköğretimde hemşirelik eğitiminin niteliğini arttırmaya yönelik yapılacak çalışmalara, fakültenin ve öğretim elemanlarının kendi örtük programlarını tanıyıp değerlendirmelerine ve gerekli değişimlerin yapılabilmesi için geçerli bir kaynak oluşturması açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

2. Gereç ve Yöntem

Araştırma, hemşirelik bölümü öğrencilerinin fakültelerindeki örtük program hakkında görüşlerini incelemek amacı ile yapılan tanımlayıcı tipte bir çalışmadır. Örneklemini, bir hemşirelik fakültesinde öğrenim gören 1, 2, 3 ve 4. sınıf hemşirelik öğrencileri oluşturmuştur. Örneklem sayısı, evreni bilinen örneklem seçimi formülünden yararlanılarak hesaplanmış ve araştırmaya toplamda 304 kişi dahil edilmiştir.

Araştırma için gerekli olan veriler “Tanıtıcı Bilgi Formu” ve “Örtük Program Ölçeği” olmak üzere iki bölümden oluşan bir anket formu ile toplanmıştır.

Tanıtıcı Bilgi Formu için ilk bölümünde örnekleme tanımayı sağlayan ve fakülteedeki örtük programa ilişkin görüşlerini elde etmeye yarayan maddeler yazılmıştır. Bu kapsamda cinsiyet, yaş, sınıf gibi sosyo-demografik özellikleri içeren toplam 19 soru yer almıştır.

Akbulut ve Aslan (2016) tarafından geliştirilen ‘Örtük Program Ölçeği’, 21 maddeden ve “İçerik”, “Öğrenme-Öğretim Süreci” ve “Değerlendirme” olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek, Likert tipi beş derecelendirmeli (1- Kesinlikle katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3- Kararsızım, 4- Katılıyorum ve 5- Kesinlikle katılıyorum) bir ölçme aracı olup ölçek maddelerine verilen puanlar arttıkça örtük program algısı artmaktadır. Ölçek, toplam puan ve 3 alt boyut puanını vermektedir. Ölçeğin geneli için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .88 olarak bulunmuştur. İçerik alt boyutu için .84 , öğrenme-öğretim süreci alt boyutu için .87 ve değerlendirme alt boyutu için .61 olarak saptanmıştır.

Yapılan bu araştırmanın Cronbach’s Alpha güvenirlik katsayısı ölçeğin toplamında .90, içerik alt boyutunda .81, öğrenme-öğretim süreci alt boyutunda .85 ve değerlendirme alt boyutunda .73 olarak bulunmuştur.

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde, SPSS programı kullanılarak, yüzde dağılımları, t-testi, varyans ve korelasyon analizleri uygulanmış, önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Araştırma kapsamına alınan öğrenci hemşirelerin, % 87,9’u (298) kadın, % 62,5’i (212) 21-23 yaş grubunda, % 73,5’i (249) Anadolu Lisesi mezunudur. Öğrenci hemşirelerin, % 43,4’ü (147) mesleği isteyerek seçtiğini, % 45,1’i (153) mesleğini sevdiğini ve % 45,7’si (155) ise kısmen sevdiğini, % 59,9’u (193) eğitim programlarından memnun olmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 1. Örtük Program Ölçeği Puan Ortalamaları

Ölçekler	X	Ss
Örtük Program Ölçeği Toplamı	50,87	12,07
İçerik	23,89	5,71
Öğrenme-Öğretim süreci	17,03	5,32
Değerlendirme	9,94	3,18

Örtük Program Ölçeği değerlendirmesinde, toplam puan arttıkça örtük program algısı artmaktadır (Akbulut ve Aslan 2016). Bu çalışmada öğrenci hemşirelerin ifadeleri doğrultusunda, fakülteye yönelik örtük program algısının orta düzeyde ($X=50,87\pm 12,07$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatürde, her fakültenin hatta her bölümün kendine özgü örtük programlarının olabileceği vurgulanmaktadır (Sarı 2007, Ercan ve ark. 2009, Ornstein ve Hunkins 2009). Bolat’ın (2014) yaptığı sınıf içi örtük programı tanımaya yönelik nitel araştırma, Yüksel’in (2002a) yükseköğretimde yaptığı örtük program çalışması ve tıp ve hemşirelik alanında yapılan (Jaye ve ark. 2005, Jafree ve ark. 2015) örtük program çalışmalarında, ortaöğretimden yükseköğretime, sağlık alanlarından, sanatsal alanlara kadar eğitimin her alanında örtük programın varlığı tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, araştırma yapılan fakülteedeki örtük program varlığının algısı literatür ve araştırmalar ile de paralellik göstermektedir.

Tablo 2. Örtük Program Ölçeği Maddelerinden En Yüksek Puan Alan İlk Üç Maddenin Dağılımı

Maddeler	X	Ss
Öğretim üyeleri öğrencinin sadece kendisini dinlemesini ister. (Madde 6)	3,03	1,15
2a. Ders süresince öğretim üyeleri öğrencilerin fikirlerini açıklamasına izin vermez. (Madde 17)	2,99	1,10
2b. Öğretim üyeleri değerlendirme yapacakları kriterleri sınav ya da ödevden önce belirtir. (Madde 21)	2,99	1,10
Ders süresince öğretim üyeleri kendi ideolojileri ile uyumlu olmayan fikirleri eleştirir. (Madde 1)	2,78	2,78

Tablo 2’de Örtük Program Ölçeği maddelerinden en yüksek puan alan ilk üç madde verilmiştir. Madde 17 ile madde 21 in puan ortalamaları ve standart sapmaları aynı değerde bulunmuştur ($2,99 \pm 1,10$). Örtük program ölçeği değeri-

dirmesinde toplam puan arttıkça örtük program algısının da arttığı belirtilmiştir (Akbulut ve Aslan 2016). Bu durumda sırasıyla 6., 17., 21. ve 1. maddelerin en yüksek puan ortalamalarına sahip olmaları maddelerde belirtilen ifadeler hakkında örtük programın daha yoğun olduğunu göstermektedir. Genel anlamda bu dört madde incelendiğinde ise öğretim elemanlarının; öğretmen odaklı dersler işlediği, öğrencilerle açık ve aktif bir iletişimde bulunmadığı, ders değerlendirme kriterlerini açık bir şekilde ve değerlendirme yapmadan önce belirtmediği ve öğretim elemanlarının farklı fikir ve görüşlere açık olmamakla birlikte bu tür durumlara eleştirel yaklaştığı ifade edilmiştir. Eğitim; insanı insan kılma, özgürleştirme ve olgunlaştırma eylemidir. Bireyi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarının tümünü esas alarak dengeli bir şekilde geliştirmek zorundadır. Bu zorunluluk hem birey hem de toplum açısından gereklidir (Milli Eğitim Bakanlığı 1973). Özellikle üniversite düzeyinde bireylerin açık görüşlü, anlayışlı, kendini ifade edebilen kendini gerçekleştirmiş bireyler olarak mezun olmaları oldukça önem taşımaktadır. Öğrencilerin ifade ettikleri bu örtük uygulamalar gerek öğretim elemanları gerekse okul yönetimi açısından önemle dikkate alınmalı ve gerekli görülen düzenleme, etkinlik ve ya farkındalık arttırmaya yönelik girişimlerle bu eksiklikler giderilmeye çalışılmalıdır.

Tablo 3. Örtük Program Ölçeği Maddelerinden En Düşük Puan Alan Son Üç Maddenin Dağılımı

Maddeler	X	Ss
Ders süresince öğretim üyeleri kendileri ile aynı görüşteki öğrencilere tolerans sağlayarak dersi çalışmadan geçmelerini sağlar. (Madde 13)	1,97	,90
2a. Ders süresince öğretim üyeleri kitapta yer alsa bile kendi fikirleri ile çelişen düşünceleri görmezden gelir. (Madde5)	2,00	,91
2b. Ders süresince öğretim üyeleri gelir, aile ve sosyal olanaklar sebebi ile bazı öğrencilere daha çok söz hakkı verir. (Madde 11)	2,00	,91
3. Öğretim üyeleri gelir, aile ve sosyal olanaklar sebebi ile bazı öğrencilere daha yüksek not verir. (Madde 10)	2,01	,93

Tablo 3'te Örtük Program Ölçeği maddelerinden en az puan alan ilk üç madde verilmiştir. Madde 5 ile madde 11'in puan ortalamaları ve standart sapmaları aynı değerde bulunmuştur (2,00 ±,90). Örtük program ölçeği değerlendirmesinde toplam puan azaldıkça örtük program algısının da azaldığı belirtilmiştir (Akbulut ve Aslan 2016). Bu durumda sırasıyla 13., 5., 11. ve 10. maddelerin en düşük puan ortalamalarına sahip olmaları maddelerde belirtilen ifadelerle yönelik örtük programın daha az uygulandığını göstermektedir. Genel anlamda bu dört madde incelendiğinde ise öğretim elemanlarının; kendi görüşlerine yakın olanlara ders geçme konusunda tolerans sağlamadıkları, kendi düşüncesi ile uyuşmayan bilimsel bilgileri öğrencilere aktarmada bir sıkıntı yaşamamaları ve sosyo-ekonomik açıdan öğrenciler arasında gerek daha çok kendini ifade fırsatı verme gerekse not verme durumları açısından ayırım yapmadıkları öğrenciler tarafından ifade edilmiştir. Örtük programın olumsuz kazanımları üzerinden hazırlanan bu ölçme aracında yukarıda ifade edilen olumsuz durumların öğretim elemanları tarafından gerek bilinçli gerekse farkında olmadan aktarılmaması eğitim verilen okul açısından oldukça olumlu bir durumdur. Nitekim eğitim; sınıfsal, cinsel, ırksal, grupsal eşitsizlikleri yeniden üreten bir durumda ise, o zaman çağdaş, demokratik bir toplumun gereksinimlerine göre müfredatların yeniden düzenlenmesi gerekir (Tezcan 2007). Ek olarak bu pozitif geri bildirimlerin gerek okul yönetimin gerekse öğretim elemanlarının haberdar olması motivasyon ve farkındalık açısından olumlu sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir.

Tablo 4. Öğrenci Hemşirelerin Sınıfları İle Örtük Program Ölçeğinin Karşılaştırılması

Örtük Program Ölçeği	1. Sınıf		2. Sınıf		3. Sınıf		4. sınıf		F	p
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss		
Ölçek Toplamı	47,61	11,87	48,40	11,09	49,89	11,94	57,03	11,20	10,987	,000
İçerik	22,32	5,79	22,33	5,13	24,82	6,00	25,19	5,16	6,192	,000
Öğrenme-Öğretme Süreci	15,88	5,35	16,61	4,78	15,82	4,71	20,06	5,48	13,494	,000
Değerlendirme	9,40	3,12	9,45	2,76	9,25	3,26	11,78	2,77	13,597	,000

Tablo 4'de öğrenci hemşirelerin sınıfları ile örtük program ölçeğinin karşılaştırılmasına yönelik bulgular yer almaktadır. Tablo 4 incelendiğinde; örtük program ölçeğinin toplamı ve alt boyutları ile sınıf değişkeni arasında ileri derecede anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Birinci sınıftan dördüncü sınıfa doğru öğrenci hemşirelerin sınıfları büyüdükçe örtük program algılarının da arttığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda ve ilgili literatürde öğrencilerin eğitim kurumlarını

ve kurumun kültürlerini tanıma düzeyinin ve öğrenci olgunluğu arttıkça fakülteye ait örtük program algısının arttığı belirtilmektedir (Senemoğlu, 2013; Ercan ve ark. 2009; Akbulut ve aslan, 2016).

Sonuç olarak, dört yıllık eğitim programını çoğunu tamamlama ve tanıma fırsatı bulan hemşirelik son sınıf öğrencilerinin, kurumun eğitim programını ve örtük programını daha iyi değerlendirebildiği ve bununda ilgili literatür ve çalışmalar ile paralellik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca bu sonuca göre, araştırma yapılan fakültede öğrencilerin eleştirel düşünme yetilerinin geliştiği, farkındalık düzeylerini arttırdığı ve daha bilinçli bireyler yetiştirdiği söylenebilir.

Tablo 5. Öğrenci Hemşirelerin Sosyo-Demografik Özellikleri İle Örtük Program Ölçeğinin Karşılaştırılması

	Örtük Program Ölçeği (ÖPÖ)							
	Ölçek Toplamı		İçerik		Öğrenme-Öğretme Süreci		Değerlendirme	
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss
Cinsiyet								
Kadın (298)	50,11	11,78	23,62	5,73	16,70	5,11	9,78	3,18
Erkek (41)	56,46	12,88	25,85	5,27	19,48	6,20	11,12	2,95
	t=3,203	p=,001	t=2,361	p=,019	t=3,182	p=,002	t=2,538	p=,012
Yaş Grupları								
18-20 Yaş (110)	49,00	11,37	23,15	5,58	16,43	5,02	9,02	3,07
21-23 Yaş (212)	50,83	12,06	24,01	5,78	16,80	5,23	10,01	2,18
24 ve Üzeri Yaş (17)	63,47	9,40	27,05	4,65	23,82	3,72	10,71	2,64
	F=11,197	p=,000	F=3,633	p=,027	F=15,992	p=,000	F=11,197	p=,000
Meslek Sevgisi								
Evet (153)	49,07	12,07	22,86	5,53	16,79	5,39	9,41	3,22
Kismen (155)	51,71	10,80	24,48	4,97	16,87	4,97	10,36	3,08
Hayır (31)	55,58	16,20	25,96	6,37	19,09	6,37	10,51	3,16
	F=5,527	p=,011	F=5,466	p=,005	F=2,579	p=,077	F=4,033	p=,019

Öğrenci hemşirelerin sosyo-demografik özellikleri ile örtük program ölçeğinin karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir. Tablo 5 incelendiğinde; örtük program ölçeğinin toplamı ve alt boyutları ile cinsiyet, yaş grupları ve meslek sevgisi arasında ileri derecede anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Fakülteye yönelik örtük program algısı puan ortalamaları incelendiğinde; erkek öğrencilerin ve yaş grubu yüksek olan öğrencilerin örtük program algılarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aynı zamanda meslek sevgisi azaldıkça örtük program algısının arttığı da görülmektedir.

Erkek öğrencilerin örtük program algısının daha yüksek olması, mesleklerin temelde erkek ve kadın mesleği olarak ayrılmış olmasına dayandırılmaktadır. Hemşirelik mesleğinde her geçen gün sayılarının artmasına rağmen erkek öğrenciler, gerek eğitim kurumlarında gerekse uygulama ve çalışma alanlarında cinsiyet ayrımı yaşadıklarını ifade etmişlerdir (Tezcan 2007; Kahraman, Tunçdemir ve Özcan 2015; Aydın, Bekar ve Gören 2016). Cinsiyet ve mesleki ayrımların örtük programı ölçmek için kullanılan ifadelerde yer aldığı bilinmektedir (Tezcan 2007, Ercan ve ark. 2009, Akbulut ve Aslan 2016). Bu sebeplerin erkek hemşirelik öğrencilerinin örtük program algısını güçlendirdiği düşünülmektedir. Ayrıca ulaşılan sonuca göre erkek öğrencilerin eleştirel düşünme yetilerinin ve farkındalık düzeylerinin kadın öğrencilerden yüksek olduğu da söylenebilir.

Yaş gruplarına yönelik sonuçlara bakıldığında, yaş grubu yüksek olan öğrencilerin örtük program algılarının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yapılan araştırmalar, örtük program hakkında yorum yapabilmek için o kurumu, işleyişini, çalışanları tanımış olmak gerektiğini göstermekte ve yaşın artması ile beraber öğrencilerin farkındalık düzeylerinin ve olgunluklarının da arttığı bilinmektedir (Senemoğlu 2013, Ercan ve ark. 2009, Akbulut ve Aslan 2016). Nitekim ilköğretim düzeyi ya da yükseköğretim düzeyinde örtük program ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunluğunda son sınıf öğrencilerinin tercih edildiği görülmektedir (Ercan ve ark. 2009, Bolat 2014, Alimoğlu ve ark. 2013; Murakami, Kawabata ve Maezawa 2009, Karimi ve ark. 2014). Bu doğrultuda araştırmadan elde edilen bulgunun beklenen bir sonuç olduğu ve

diğer araştırma bulguları ile benzerlik gösterdiği görülmüştür.

Hemşirelik mesleğini sevme oranı azaldıkça öğrencilerin örtük program algılarının arttığı görülmüştür (Tablo 5). Yapılan çalışmalarda, okula yönelik olumsuz tutumların öğrencilerin okulla ilgili tüm algılarını etkilediği belirtilmektedir (Tezcan 2007, İnal 2007). Bu bağlamda mesleğini sevmeyen bir öğrencinin meslek edindiği eğitim kurumunu ve eğitim ortamını da sevmeyi düşünülmemektedir. Nitekim araştırma için kullanılan ölçek maddeleri de eğitim kurumunun örtük program açısında olumsuz çıktılarını ele alarak değerlendirmiştir. Dolayısıyla mesleği hakkında olumsuz tutum içindeki bir öğrencinin eğitim kurumu ile ilgili tüm algılarının da olumsuz olması beklenen bir sonuçtur.

Tablo 6. Öğrenci Hemşirelerin Memnuniyet Durumları İle Örtük Program Ölçeğinin Karşılaştırılması

Örtük Program Ölçeği (ÖPÖ)								
Memnuniyet	Ölçek Toplamı		İçerik		Öğrenme-Öğretme Süreci		Değerlendirme	
	X	Ss	X	Ss	X	Ss	X	Ss
Eğitim programından								
Evet (49)	48,48	12,25	22,18	5,58	16,93	5,29	9,61	3,06
Kısmen (193)	50,07	11,09	23,34	5,09	17,42	5,08	9,79	2,99
Hayır (97)	53,68	13,14	25,82	6,48	17,03	5,82	10,42	3,57
	F=4,071	p=.018	F=9,086	p=.000	F=,391	p=.676	F=1,582	p=.207
Okul yönetiminden								
Evet (101)	47,84	12,16	22,23	5,50	16,32	5,56	6,27	3,02
Kısmen (194)	51,32	11,31	24,07	5,40	17,18	4,95	10,07	3,09
Hayır (44)	55,84	13,43	26,88	6,26	18,02	6,22	10,93	3,68
	F=7,306	p=.001	F=10,978	p=.000	F=1,733	p=.178	F=4,576	p=.011
Öğr. elemanlarından								
Evet (114)	48,45	1,79	22,52	5,32	16,59	5,48	10,05	2,80
Kısmen (189)	50,97	11,03	23,92	5,27	16,98	5,04	11,30	3,16
Hayır (36)	58,02	15,28	28,02	7,12	18,69	6,08	9,94	3,94
	F=9,015	p=.000	F=13,631	p=.000	F=2,154	p=.118	F=5,651	p=.004
İdari çalışanlardan								
Evet (84)	47,69	12,27	21,97	5,57	16,30	5,74	16,30	5,74
Kısmen (191)	51,31	11,32	23,81	5,09	17,51	5,02	17,51	5,02
Hayır (64)	53,73	13,20	26,64	6,58	16,56	5,56	16,56	5,56
	F=4,957	p=.008	F=13,001	p=.000	F=1,825	p=.163	F=2,326	p=.099
Klinik hemşirelerden								
Evet (77)	48,79	11,57	22,32	5,38	17,11	5,30	9,35	2,67
Kısmen (229)	50,32	11,39	23,82	5,32	16,61	5,24	9,88	3,15
Hayır (33)	59,57	14,40	28,00	7,11	19,78	5,31	11,78	3,86
	F=10,508	p=.000	F=12,192	p=.000	F=5,252	p=.006	F=7,152	p=.001

Eğitim programından, okul yönetiminden, öğretim elemanlarından, idari çalışanlardan ve klinik hemşirelerinden memnuniyet durumları ile örtük program ölçeği toplam puanı arasında ileri derecede anlamlı bir fark bulunmuş ($p<0,05$), öğrencilerin bu faktörlerden memnuniyet düzeyleri azaldıkça örtük program algısının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Örtük program, öğrencilerin günlük ve eğitsel rutinler içinde öğrendikleri, özümstedikleri anlam, inanç ve doğruları ifade etmektedir (İnal 2007, Yüksel 2002, Bacanlı 2006). Roland (1991); mesleği sevmeme, okul ortamından uzaklaşma,

karamsarlık gibi durumların örtük programa yönelik tepkiler olabileceğini vurgulamaktadır (Akt. İnal 2007). Kullanılan ölçme aracının da örtük programın olumsuz sonuçlarını ele aldığını düşündüğümüzde öğrencilerin memnun olmadığı durumları daha eleştirel bir bakış açısı ile inceledikleri ve okula yönelik örtük program algılarını arttığı sonucuna ulaşmamız beklenen bir sonuçtur.

4. Sonuç ve Öneriler

Öğrenci hemşirelerin, eğitim gördükleri kuruma yönelik örtük program algılarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada; fakülteye yönelik örtük program algısının orta düzeyde olduğu, erkek olmanın, mesleği tesadüfen seçmenin, 24 ve üzeri yaşta olmanın, mesleği sevmemenin ve eğitim programından, okul yönetiminden, öğretim elemanlarından, idari çalışanlardan ve klinik hemşirelerden memnuniyetin azalmasının örtük program algısını arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında meslek sevgisinden memnuniyet durumlarına kadar daha birçok konuda öğrencileri etkilediği bilinen örtük program, genel hedefi değerler sistemi gelişmiş çağdaş insan profiline ulaşmak ve yaşam boyu öğrenmeyi benimseyerek profesyonel hemşireler yetiştirmek” olan yükseköğretimde hemşirelik eğitimin değerlerin kazanılması sürecinde bir avantaj, teşvik ve yönlendirme aracı olarak görmeli ve resmi programda olduğu gibi planlı etkinlikler haline getirmelidir.

Ölçek maddeleri incelenerek hangi konularda örtük program algısının daha fazla olduğu sonucu okul yönetimi ve çalışanları ile paylaşarak o yönde gerekli önlemler alınabilir ve ya gereken yenilikler için fikir oluşturulabilir. En az resmi program kadar etkili olduğu bilinen ve hemşirelik eğitimi için de oldukça önemli olan bu konunun yapılacak başka çalışmalarla desteklenmesi ve planlanması önerilmektedir.

Her kurumun hatta her bölümün kendine özgü bir örtük programı olduğu bilindiği için hemşirelik bölümü kendisi için uygun olan bir örtük program ölçeği geliştirerek kurumunu ve hem formal hem örtük programını daha iyi tanıma fırsatı bulabilir. Gizli müfredat, bireylerin farklı gereksinimleri ve yaratıcı yönlerini ortaya çıkaracak biçimde tasarımılandığında, formal eğitim programlarıyla bütünleşmesi sağlanabilir.

5. Kaynakça

- Akbulut, N., Aslan, S. (2016).Örtük Program Ölçeği: Ölçek Geliştirme Çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(56), 169-176.
- Aksu B. M., Çivitçi A., Duy B. (2008).Yükseköğretim Öğrencilerinin Öğretim Elemanlarının Ders Uygulamaları ve Sınıf İçi Davranışlarına İlişkin Görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(16), 17-42.
- Allan H. T., Smith P., O’Driscoll M. (2011). Experiences Of Super Numerary Statusand The Hidden Curriculum İn Nursing: A Newtwist İn Thetheory–Practicegap? *Journal Of Clinical Nursing*, 20, 847-855.
- Bacanlı, H. (2006). Duyuşsal davranış eğitimi. 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Başar M., Akan D., Çankaya İ. E. (2014). Örtük Program Çerçevesinde Okul Yöneticilerinin Yönetmel Uygulamalarının Değerlendirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 239-263.
- Bolat, Y. (2014). Öğrenci Gözüyle Sınıfın Örtük Programı. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(18).
- Brammer, J. D. (2006). RN as Gatekeeper: Student Understanding Of The RN Buddy Role İn Clinical Practice Experience. *Nurse EducationToday*, 26, 697-704.
- Demirel, Ö. (2015). Eğitimde Program Geliştirme kuramdan uygulamaya. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Ercan İ., Yüksel S., Özkaya G., Ocakoğlu G., Yüksek A., Uncu, Y. (2009). Tıp Fakültesi Örtük Program Ölçeninin Geliştirilmesi. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 40(3), 81-87.
- Flinders, D. J. ve Thornton. S. J. (2004). *The Curriculum Studies Reader*. New York: Routledge.
- Hemşirelik Eğitimi Derneği. (2014). Hemşirelik Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (HUÇEP) 2 <<http://www.hemed.org.tr/images/stories/hucep-2014-pdf.pdf>> (2016, Kasım 03)
- Jafree S. R., Zakar R., Fischer F., Zakar M. Z. (2015). Ethical Violations İn The Clinical Setting: The Hidden Curriculum Learning Experience Of Pakistani Nurses. *Medical Ethics*,16(16).
- Jaye C., Egan T., Parker, S. (2005). Learning to be a doctor: MedicalEducators Talk About The Hidden Curriculum İn MedicalEducation. *Focus On Health Professional Education: A Multi-Disciplinaryjournal*, 7, 1-11.
- Johnson J. G., Hellwell J., Nicholson J., Reay D., Schwarz H., Wright, G. (1989). “The İnfant Years” Educationand Equality. (Ed. M. Cole) London: Routledge,
- Milli Eğitim Bakanlığı (1973). <http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/147/fer.htm> (2017, Ocak 10)
- Murat M., Özgan H., Aslantaş H. (2005). Öğretmen Adaylarının Öğretim Elemanlarının Empatik Tutumlarına İlişkin Algıları İle Ders Başarıları Arasındaki İlişki. <<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/168/index3-arslantas.htm>> (2016, Ekim 31)

- Ornstein, C. A. ve Hunkins, P. F. (2009). *Curriculum Foundation, Principles, And Issues*. USA: Pearson.
- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim Öğrenme Ve Öğretim*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya* (23. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Skelton, A. (1997). *Studying Hidden Curricula: Developing A Perspective In The Light Of Post Modern İn Sights*, *Curriculumstudies*, 5 (2), 177–193
- Sönmez, V. (2012). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Takala M., Hawk D., Yannis R. (2001). "On the Opening of Society: Towards a More Open and Flexible Educational System", *System-Research and Behavioral Science, Special issue on Designing Educational Systems for the Twenty-First Century*, 18 (4), 291-306.
- Tresolini, C. (1994). *Health professions education and relationship centered care: Report of the pew-fetzertask force on advancing psychosocial education*. San Francisco: *Pew Health Professions Commission*.
- Wilkinson, T. J. (2016). *Stereotypes And The Hidden Curriculum Of Students*. *Medical Education*, 50, 798–806.
- Yalçinkaya, M. (2002). *Öğrencilerin Öğretim Elemanlarını Değerlendirmesi Araştırması: Gazi Üniversitesi Ticaret Ve Turizm Eğitim Fakültesi Örneği*. <<http://gazi.edu.tr/posts/download?id=152317> > (2016, Ekim 30).
- Yüksel, S. (2002b). *Örtük Program*. *Eğitim ve Bilim*, 27(126), 31-37.
- Yüksel, S. (2002a). *Yükseköğretimde Eğitim-Öğretim Faaliyetleri ve Örtük Program*. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1).
- Sarı M. (2007). *Demokratik Değerlerin Kazanımı Sürecinde Örtük Program: Düşük ve Yüksek "Okul Yaşam Kalitesi" Ne Sahip İki İlköğretim Okulunda Nitel Bir Çalışma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Tezcan, M. (2007). *Gizli Müfredat Eğitim Sosyolojisi Açısından Bir Kavram Çözümlemesi*. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1).
- Kahraman A. B, Ozansoy Tunçdemir N., Özcan A. (2015). *Toplumsal Cinsiyet Bağlamında Hemşirelik Bölümünde Öğrenim Gören Erkek Öğrencilerin Mesleğe Yönelik Algıları*. *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi*. 18(2), 108-144
- Aydın M., Özen Bekar E., Yılmaz Gören Ş., Sungur M. A. (2016). *Hemşirelik Öğrencilerinin Toplumsal Cinsiyet Rollerine İlişkin Tutumları*. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 223-242.
- Akbulut E. (2011). *İlköğretim Okullarında Örtük Program Faaliyetlerinin Saptanması*. Yayımlanmamış Yüksek Tezi İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Murakami M., Kawabata H., And Maezawa M. (2009). *The Perception Of The Hidden Curriculum On Medical Education: An Exploratory Study*. *Asia Pacific Family Medicine*, 8(9).

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Matematik Öğretmen Adaylarının Trigonometri Konusunda Kullandıkları Kanıt Şemalarının Öğrenme Stillere Göre İncelenmesi¹

Investigations of Mathematics Teacher Candidates' Proof Schemes in Trigonometry According to Learning Styles

Oya PEKTAŞ², Göksal BİLGİCİ³

Öz

Bu araştırmada ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stillerinin ve trigonometri konusunda tercih ettikleri kanıt şemalarının belirlenmesi ve bunların farklı değişkenler açısından incelenerek kanıt şemalarının öğrenme stillerine göre değişimini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda tarama yönteminin kullanıldığı bu araştırmada 2013-2014 eğitim öğretim yılında Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören 170 öğretmen adayı araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stili envanteri ve Trigonometri İspat Envanteri (TİE) kullanılmıştır. Katılımcıların öğrenme stilleri, envantere verilen yanıtlara göre belirlenirken, kanıt şemaları betimsel analiz yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre katılımcılar arasında baskın olan öğrenme stiline özümseyen olduğu ve aynı zamanda öğrenme stillerinin cinsiyete ve sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte katılımcıların en çok analitik kanıt şemasını kullanmayı tercih ettiği ve kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının öğrenme stillerine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: öğrenme stili, kanıt şeması, matematik eğitimi, trigonometri

Abstract

This research aimed to determine the learning styles of elementary school mathematics teacher candidates and the proof schemes they preferred about trigonometry and to examine them in terms of different variables and to show the change according to the learning styles of the proof schemes. This study has been carried as a survey study. The participants of the study included 1st, 2nd, 3rd and 4th grade elementary school mathematics teacher candidates studying at Kastamonu University during the 2013-2014 academic year. Data were collected through Kolb learning style inventory and Trigonometry Proof Inventory. While the learning styles of the participants were determined according to the answers given in the inventory, teacher candidates' proof schemes were determined by means of descriptive analysis. Findings from the research showed that the assimilated learning was the most prevalent learning style among the participants and that learning styles did not differ according to gender and grade level. However, it was seen that analytic proof scheme was the most preferred proof scheme in trigonometry and that the proof schemes they preferred while proving did not differ according to learning styles.

Keywords: learning styles, proof scheme, mathematics education, trigonometry

1. Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında gerçekleştirmiş olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

2. Milli Eğitim Bakanlığı, Kastamonu, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0002-0222-9023>

3. Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kastamonu, Türkiye.; <https://orcid.org/0000-0001-9964-5578>

Atf / Citation: Pektaş, O., & Bilgici, G. (2019). Matematik öğretmen adaylarının trigonometri konusunda kullandıkları kanıt şemalarının öğrenme stillerine göre incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1347-1358. doi:10.24106/kefdergi.3164

Extended Summary

As the most basic unit in mathematics (Mingus & Grassl, 1999), mathematical proof holds an important place in mathematics (Hanna, 2000) just as mathematics holds a unique place in fundamental sciences. This is because everything new in mathematics is based on existing situations or foundations. Mathematicians, therefore, form new acceptable constructions by using mathematical proof. This provides the opportunity for mathematics to develop and grow in the positive direction (Mingus & Grassl, 1999). Even if students do not believe in the necessity of mathematical proof, it is more important to establish how the students are ensured of the solution to a mathematical problem than being correct (İskenderoğlu, 2010). Studies that examine the relationship between learning styles and mathematical proof in literature are rather limited (Ören, 2007). In fact, there were not any trigonometry studies that examined the relationship between proof schemes and learning styles.

The aim of this study is to determine the learning styles and proof schemes of primary mathematics teacher education students, to examine them in terms of different variables, and to demonstrate the change of the proof schemes according to learning styles.

This study is a study conducted in the cross-sectional survey model from descriptive research methods. Descriptive studies are usually carried out to clarify a given situation, to make assessments in line with the standards, and to reveal possible associations between events (Çepni, 2014). Descriptive research identifies an existing situation as fully and carefully as possible. The most commonly used descriptive method is the survey study in the field of education (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2012).

Target population of this study is composed of all candidate teachers who are enrolled in first, second, third and fourth year in the Department of Primary Mathematics Teacher Education in the Faculty of Education. The sampling of the research comes from the first, second, third, and fourth grade teacher candidates who are studying in Primary Mathematics Teacher Education Department in Kastamonu University in 2013-2014 academic year. Kolb learning style inventory and Trigonometry Proof Inventory (TPI) were used as data collection tools in the study. While the learning styles of the participants were determined according to the responses given in the inventory, the proof schemes were determined by means of descriptive analysis.

Findings from the research showed that, the predominant learning style was assimilating learning among the participants, that learning styles did not differ according to sex and class level. However, it was revealed that the participants preferred to use the most analytic proof scheme, and the proof schemas they used did not differ according to the learning styles.

1. Giriş

Kanıt, matematik disiplininin ve matematikçilerin pratiğinin merkezi olarak düşünülmektedir (Knuth, 2002). Cadwalader Olsker (2011)'e göre matematiksel olarak kanıtın tanımı üzerinde ise tartışmalar devam etmektedir. En geniş anlamda, kanıt, belirli bir iddianın doğruluğunu ortaya koymak olarak düşünülebilir. Tall (1995)'a göre matematikte kanıtlar iki nedenden dolayı önemlidir:

- Açık hipotezlere dayanarak, bir kanıt belirli sonuçların mantıksal olarak izlendiğini gösterir.
- Bu gibi mantıksal sonuçlar, matematik teorilerini oluşturmak için kullanılabilir.

Bu tanımlarda yer verildiği gibi sonuçların mantıksal olarak izlenebilmesi, tüm süreç boyunca akıl yürütme (muhakeme etme) becerisi gerçekleştirildiğinde mümkün olabilecektir. Günümüzde kullanılmakta olan lise matematik dersi öğretim programına bakıldığında da, öğrencilere matematik öğrenme sürecinde akıl yürütme becerilerini geliştirmeleri için ortamlar hazırlanmasının gerekli olduğu ifade edilmektedir (MEB, 2013).

ABD'de de Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi (NCTM), beş temel süreç standardından biri olarak "muhakeme ve kanıt" olgusunu belirleyerek kanıtın matematik eğitimindeki rolünün önemli olduğunu vurgulamıştır (NCTM, 2000). NCTM'ye göre ortaokul bitiminde, öğrenciler mantıksal çıkarımlarından oluşan argümanlar ile delilleri anlamalı ve üretmelidirler. Laborde (2000) da öğrencilerin akıl yürütme yeteneklerini geliştirmek için kanıtın bir araç olarak kullanılabileceğini öne sürmüş ve öğrencilerin akıl yürütme becerilerini geliştirdikleri temel yollardan birinin matematiksel kanıtlar üretmek olduğunu ifade etmiştir. Hanna (1990)'ya göre kanıtın değeri sadece kanıtlananların doğruluğu ile ilgili değildir, aynı zamanda bunların arasındaki matematiksel ilişkilerin de ortaya konulmasıdır. Harel ve Sowder (1998)'e göre, sorgulama ve ikna etme, kanıtlama sürecinin iki alt sürecidir. Sorgulama, bir kişinin gözlemin gerçekliği hakkında kendi kuşkularını ortadan kaldırmaya çalışması şeklinde tanımlanırken, ikna etme ise bu gerçeklik hakkında başkalarını şüphelerini kaldırmaya ikna etmek anlamına gelir. Dolayısıyla, Harel ve Sowder (1998) bir kişinin kanıt şemasını "bu kişiyi sorgulatan ve ikna eden unsurlar" olarak tanımlamışlardır.

Alan yazın incelendiğinde, öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin kanıt bakış açılarını, kanıtı içselleştirmelerini ve kanıtlama süreçlerini ortaya koymaya çalışan çok sayıda araştırmaya rastlanmıştır (Jones, 1997; Harel ve Sowder, 1998; Almeida, 2000; İncikabı, 2013; Recio ve Godino, 2001; Knuth, 2002; Housman ve Porter, 2003; Solomon, 2006; Cusi ve Malara, 2007; Sarı, Altun ve Aşkar, 2007; İskenderoğlu, 2010). Öğrencilerin kanıt yaparken karşılaştıkları problemlerin altında yatan güçlüklerin nedenlerini belirlemeye yönelik çalışmalar, öğrencilerin sadece kanıt yaparken değil, kanıtın ne olduğunu bile anımsarken zorluk yaşadığını ortaya koymuştur (Chazan, 1993; Moore, 1994).

Kişinin kanıt şeması, matematiksel duruma dair hangi durumları/faktörleri belirlemesi gerektiği ve faktörlere/durumlara ikna olmasına/etmesine ilişkin kavramları kapsamaktadır (Dede ve Karakuş, 2014). Harel ve Sowder (1998) yedi kanıt şemasını dışa dayalı, deneysel ve analitik olmak üzere üç gruba ayırmışlardır:

- Dışa dayalı kanıt düzeni, öğretmen, ders kitabı gibi öğrencilerin dışında bulunan bir kaynağın yetkisine dayanan gerekçelendirmeyi içerir.
- Deneysel kanıt şeması sadece örneklere veya daha özel olarak çizimlere dayanan gerekçeleri içerir.
- Analitik kanıt şeması, resmi matematiksel deliller ile sonuçlanan ya da sonuçlanabilecek genel argümanlara ya da zihinsel operasyonlara dayanarak gerekçelendirmeyi içerir.

Kanıt sürecinde kullanılan kanıt şemaları öğrencilerin mevcut düşüncelerini ortaya koyduklarından dolayı (Dede ve Karakuş, 2014) öğrencilerin öğrenme stilleri ile ilişkisi bulunmaktadır. Öğrencilerin bilgiyi nasıl kazandıkları ve nasıl içselleştirdikleri ile ilgili tercihleri vardır. Bu yüzden aynı öğrenme işine öğrenciler farklı şekillerde yaklaşırlar. Kolb (1984)'un aktif öğrenme döngüsü içinde öğrenenlerin yeni bilgileri içselleştirmek için tercih ettikleri yöntem öğrenme stili olarak tanımlanmıştır. Kolb (1984)'a göre bilişsel stil ile öğrenme stili kavramları birbirinin yerine kullanılabilir. Öğrencilerin bir davranışın kazanılmasındaki yaklaşımları onların öğrenme stillerini oluşturur. Kolb (1981)'a göre öğrenenler kendi deneyimlerinden ve yaşantılarından öğrenirler ve bunun sonuçlarının değerlendirilmesi de güvenlidir. Yaşantıya dayalı öğrenme, kişisel öğrenme ve gelişim için seçim yöntemi olmuştur. Yaşantısız öğrenme, farklı eğitim seviyelerinde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Böylelikle birbirlerine yakın öğrenme stili olan bireyler beraber hareket edebilirler (Kolb, 1981). Öğrenenlerin sahip oldukları bütün öğrenme stillerine uygun uyarıların verilmesi önemlidir (Brock ve Cameron, 1999). Böylece öğrenenler kendilerine uygun bir öğrenme süreci yaşarlar ve etkin problem çözme ve düşünme becerilerini bu süreç içinde geliştirirler (Sünbül, 2004).

Öğrenme stilleri ile kanıt arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar oldukça sınırlı sayıdadır (Ören, 2007). Hatta trigonometri özelinde kanıt şemaları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkileri inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma kanıt şemaları ve öğrenme stillerinin birlikte ele alındığı bir çalışma olmakla beraber, bu değişkenleri cinsiyet

ve sınıf düzeyleri dikkate alınarak irdelemeyi de amaçlamıştır. Matematik eğitimcileri için öğrencilerin kanıt yapma süreçlerinde yaşadıkları zorlukları daha iyi anlayabilmeleri için öğrencilerin öğrenme stillerindeki farklılıkları da göz önünde bulundurmaları oldukça önemlidir. Bu bakımdan bu araştırmanın öğretmenlere ve diğer araştırmacılara kaynak oluşturması düşünülmektedir.

Bu nedenle bu çalışmanın amacı ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğrenme stillerini ve kanıt şemalarını belirlemek, bunları farklı değişkenler açısından incelemek ve kanıt şemalarının öğrenme stillerine göre değişimini ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın cevap arayacağı sorular aşağıdaki gibidir:

- İlköğretim matematik öğretmen adayları hangi baskın öğrenme stiline sahiptir?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının öğrenme stilleri cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının trigonometri konusunda kullandıkları kanıt şemaları nelerdir?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemaları cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre farklılaşmakta mıdır?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının sahip oldukları öğrenme stillerine göre değişimi nasıldır?

2. Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışma grubu, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, verilerin analizi ilgili konular üzerinde durulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışma betimsel araştırmalardan kesitsel tarama (survey) modelinde yürütülen bir çalışmadır. Betimlemeli çalışmalar genellikle verilen bir durumu aydınlatmak, bazı standartlar doğrultusunda değerlendirmeler yapmak ve olaylar arasında olası ilişkileri belirlemek için yürütülür (Çepni, 2014). Betimsel araştırmalar, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli tanımlar. Eğitim alanındaki araştırmalarda en yaygın kullanılan betimsel yöntem tarama çalışmasıdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Fraenkel ve Wallen (2003) tarama araştırmalarını kesitsel, boylamsal ve geçmişe yönelik olmak üzere 3 kategoride incelemiştir. Kesitsel tarama modeli, belli bir grup yada gruplardan verinin bir seferde toplandığı ve zamanın verimli kullanıldığı bir araştırma modelidir (Fraenkel ve Wallen, 2003).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 eğitim öğretim yılında Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören 170 öğretmen adayı oluşturmaktadır. 2013-2014 eğitim öğretim yılında Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının sınıflara ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre dağılımı

		1.Sınıf	2.Sınıf	3.Sınıf	4.Sınıf	Toplam
Kız	N	36	22	29	32	119
	%	85,7	62,9	64,4	66,7	70
Erkek	N	6	13	16	16	51
	%	14,3	37,1	35,6	33,3	30
Toplam	N	42	35	45	48	170
	%	24,7	20,6	26,5	28,2	100

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stili envanteri ve Trigonometri İspat Sınavı (TİS) kullanılmıştır.

Kolb Öğrenme Stili Envanteri

Araştırmada öğrencilerin öğrenme stillerini tespit etmek için Kolb (1984) tarafından geliştirilen Kolb Öğrenme Stili envanteri kullanılmıştır. Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe’ye uyarlanan envantere Kolb öğrenme stili modelinde ifade edilen 4 öğrenme stili tanımlanmıştır. Envanter, bireylerden kendi öğrenme stillerini en iyi tanımlayan 4

öğrenme stilini sıraya dizmesini isteyen 4'er seçenekli 12 maddeden oluşmaktadır.

Kolb Öğrenme Stili modelinde dört öğrenme biçimi bulunmaktadır. Bunlar Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantı (AY)'dır. Ancak her bireyin öğrenme stilini belirleyen tek bir öğrenme biçimi bulunmamaktadır. Aslında bireylerin öğrenme stillerini yukarıda belirtilen öğrenme biçimlerinin bileşkesi belirlemektedir.

Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından envanterin geçerlik ve güvenilirlik çalışması Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Öğretmenlik Sertifikası kurslarına katılan 62 kadın, 41 erkek toplam 103 yetişkine uygulanarak yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre somut yaşantı için Cronbach alpha güvenilirlik değeri 0,58, yansıtıcı gözlem için 0,70, soyut kavramsallaştırma için 0,71, aktif yaşantı için 0,65, soyut-somut için 0,77, aktif yansıtıcı için 0,76 olarak hesaplanmıştır.

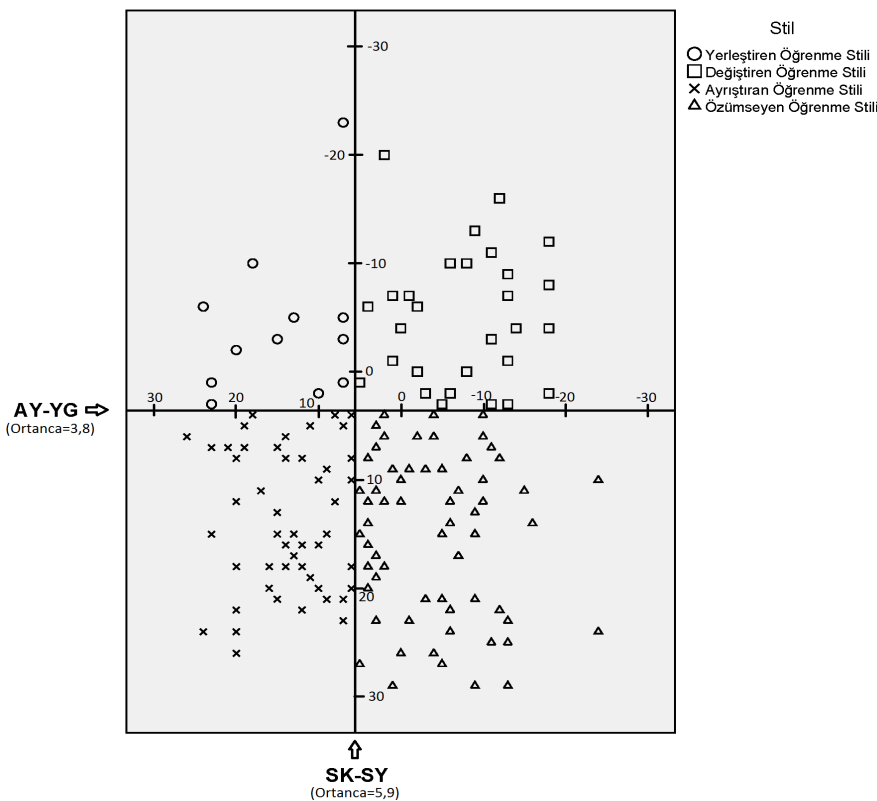
Bu çalışma da Kolb öğrenme stili envanteri için Cronbach alpha iç tutarlılık güvenilirlik değerine bakıldığında somut yaşantı için 0,78; yansıtıcı gözlem için 0,73; soyut kavramsallaştırma için 0,77 aktif yaşantı için 0,77 olduğu görülmüştür. Öğrenme biçimlerinin birleştirilmiş puanlarının güvenilirlik değerlerine bakıldığında soyut-somut için Cronbach alpha 0,80; aktif yansıtıcı için 0,83 çıktığı görülmüştür. Bulunan güvenilirlik katsayıları ölçeğin hedef çalışma grubu üzerinde uygulanması için yeterli olan 0,70'den fazla bulunmuştur (Nunnally, 1978, s. 245).

Katılımcıların envantere verdiği cevaplar sonucunda 12 ile 48 arasında bir puan elde edilir. Bu puanların birleştirilmesi sonucunda öğrenme stilleri belirlenmektedir. Puanların birleştirilmesi;

SK-SY: soyut kavramsallaştırma- somut yaşantı

AY-YG: aktif yaşantı- yansıtıcı gözlem formülleri kullanılarak hesaplanır.

Puanların birleştirilmesi işleminin sonunda -36 ile +36 arasında değişen puanlar elde edildiği görülmektedir. SK-SY'de elde edilen pozitif puan öğrenmenin soyut, negatif puan ise öğrenmenin somut olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde AY-YG üzerinde elde edilen pozitif ve negatif puanlar öğrenmenin aktif ya da yansıtıcı olduğunu göstermektedir. Birleştirilmiş puanların elde edilmesi ile Şekil 1'de gösterilen diyagramda iki puanın kesiştiği nokta bireye en uygun olan öğrenme stilini vermektedir.



Şekil 1. Kolb Öğrenme Stili Diyagramı (Kolb, 1984 akt. Ekici, 2003)

Trigonometri İspat Envanteri

Bu envanter öğretmen adaylarının kanıt yapılarını ve kullandıkları kanıt tekniklerini ortaya koymak için tasarlanmış-

tır. Öğrencilerden verilen trigonometrik ifadeleri kanıtlamaları istenmiştir.

Alanyazın taranarak öğrencilerin matematiksel muhakeme ve kanıt tekniklerini yapılan araştırmalar incelenmiştir (Miyazaki, 2000). Matematiksel kanıtla ilgili kitaplar ifade seçiminde göz önüne alınmıştır (Balci, 2006; Kadioğlu ve Kamali, 2015). Katılımcıların kanıt yapmalarını engelleyebilecek spesifik bilgi gerektiren trigonometri konularından mümkün olduğunca uzak durulmuştur. Ayrıca öğrencilerin kanıt yapıları hakkında bilgi edinebilmek için özellikle farklı yollarla kanıt edilebilecek maddeler tercih edilmiştir. Katılımcıların muhakeme düzeyleri hakkında daha güvenilir fikirler elde etmek için farklı güçlük düzeyinde maddeler seçilmiştir. Kapsam geçerliğini sağlamak için Matematik Eğitimi Anabilim dalında iki doçent ve bir yardımcı doçent öğretim üyesinin görüşleri göz önünde bulundurulmuştur. Trigonometri ispat envanterini oluşturmak üzere başlangıçta 8 trigonometrik ifade seçilmiştir. Bu ifadelerin hangilerinin hedef kitleye en uygun olduğunu belirlemek amacıyla uzmanlar tarafından incelenmiş ve gerekli düzeltmeler uzman görüşleri doğrultusunda yapılmıştır. Araştırmada pilot çalışma olarak trigonometrik ifadeleri kanıt edip edemediklerini, soruların anlaşılıp anlaşılmadığını, soruları çözmek için ne kadar sürenin makul olduğunu ve bütün öğrenciler tarafından boş bırakılan soru olup olmadığını kontrol etmek için çalışma grubu dışında 29 ilköğretim matematik öğretmenliği öğrencisinden verilen 8 ifadeyi kanıt etmeleri istenmiştir. Pilot çalışma sonunda iki madde öğrencilerin çoğunluğu tarafından anlaşılmadığı veya zor olduğu için envanterden çıkarılmıştır. Böylece 6 maddeden oluşan envanter esas uygulama için son halini almıştır.

Verilerin Analizi

Öğretmen adaylarının hangi öğrenme stiline sahip olduğu Healey ve Jenkins (2000) tarafından açıklanan şekilde; öğrencilerin AY-YG puanları 3,8 puandan düşük olup olmamasına göre gruplandırılmış, SK-SY puanları ise 5,9 puandan düşük olmamasına göre gruplandırılmıştır. Öğretmen adayının AY-YG puanına göre ve SK-SY puanına göre grubu bulduktan sonra öğrenme stili belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının hangi kanıt şemalarını kullandığını belirlemek için öğrencilerin Trigonometri İspat Envanterinde istenen kanıtları yaparken en çok kullandıkları kanıt şeması bulunarak öğretmen adayının hangi kanıt şemasını baskın olarak kullandığı tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve kullandıkları kanıt şemaları belirlendikten sonra bağımsız değişkenlere göre dağılımlarının düzgün olup olmadığını kontrol etmek amacıyla SPSS 17 paket programı kullanılarak ki-kare (χ^2) testleri uygulanmıştır.

2. Bulgular

Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillерinin Cinsiyete Göre İncelenmesi

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre dağılımı

Öğrenme Stili		Cinsiyet		Toplam
		Kız	Erkek	
Yerleştiren Öğrenme Stili	<i>f</i>	8	4	12
	Cinsiyete Göre %	6,7	7,8	7,1
Değiştiren Öğrenme Stili	<i>f</i>	20	11	31
	Cinsiyete Göre %	16,8	21,6	18,2
Ayrıştıran Öğrenme Stili	<i>f</i>	36	18	54
	Cinsiyete Göre %	30,3	35,3	31,8
Özümseyen Öğrenme Stili	<i>f</i>	55	18	73
	Cinsiyete Göre %	46,2	35,3	42,9
Toplam	<i>f</i>	119	51	170
	Cinsiyete Göre %	100	100	100

Tablo 2 incelendiğinde her iki cinsiyet içinde özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin ağırlıkta olduğu görülmektedir. Bu öğrenme stilinde kız öğrencilerin oranının (% 46,2) erkek öğrencilerin oranına (% 35,3) göre daha yüksek çıktığı bulunmuştur. Bu durumun aksine diğer öğrenme stillerinde ise erkek öğrencilerin oranının kız öğrencilere göre

daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerin oranının ağırlıkta olduğu öğrenme stillerinde en fazla farkın ayrıştırıcı öğrenme stilinde (% 5) olduğu en az farkın ise yerleştiren öğrenme stilinde (% 1,1) olduğu görülmektedir.

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaşarak farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Ki-Kare (χ^2) testi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre dağılımı için Ki-Kare testi sonuçları

İstatistik	Değer	sd	<i>p</i>
Pearson Chi-Square	1,785	3	,618
Likelihood Ratio	1,803	3	,614
Linear-by-Linear Association	1,292	1	,256
N	170		

Tablo 3 incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür ($\chi^2(3)=1,785; p>,05$).

Öğretmen Adaylarının Öğrenme Stillерinin Okudukları Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin okudukları sınıf düzeyine göre dağılımı Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin okudukları sınıf düzeyine göre dağılımı

Öğrenme Stili		Sınıf				Toplam
		1	2	3	4	
Yerleştiren Öğrenme Stili	<i>f</i>	3	0	4	5	12
	Sınıfa Göre %	7,1	,0	8,9	10,4	7,1
Değiştiren Öğrenme Stili	<i>f</i>	4	9	11	7	31
	Sınıfa Göre %	9,5	25,7	24,4	14,6	18,2
Ayrıştırıcı Öğrenme Stili	<i>f</i>	13	7	13	21	54
	Sınıfa Göre %	31,0	20,0	28,9	43,8	31,8
Özümseyen Öğrenme Stili	<i>f</i>	22	19	17	15	73
	Sınıfa Göre %	52,4	54,3	37,8	31,3	42,9
Toplam	<i>f</i>	42	35	45	48	170
	Sınıfa Göre %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tablo 4 incelendiğinde birinci sınıfta okuyan öğretmen adaylarının en fazla özümseyen öğrenme stilinde (% 52,4), en az ise yerleştiren öğrenme stilinde (% 7,1) yoğunlaştığı görülmektedir. İkinci sınıfta okuyan matematik öğretmenliği adaylarının yine benzer şekilde en fazla özümseyen öğrenme stiline (% 54,3) toplandıkları görülmesine rağmen yerleştiren öğrenme stilinde hiçbir ikinci sınıf öğretmen adayının olmadığı ortaya çıkmıştır. Üçüncü ve dördüncü sınıfta okuyan öğretmen adaylarında özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin oranının giderek azaldığı hatta dördüncü sınıfta okuyan öğretmen adayları arasında en fazla görülen öğrenme stilinin ayrıştırıcı öğrenme stili (% 43,8) olduğu görülmektedir. Diğer taraftan öğretmen adaylarının dört sınıf düzeyinde de en az yerleştiren öğrenme stiline sahip oldukları gözle çarpıcı bir durumdur.

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin okudukları sınıf düzeyine göre farklılaşarak farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Ki-Kare (χ^2) testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin okudukları sınıf düzeyine göre dağılımı için Ki-Kare testi sonuçları

İstatistik	Değer	sd	<i>p</i>
Pearson Chi-Square	15,125	9	,088
Likelihood Ratio	17,704	9	,039
Linear-by-Linear Association	4,127	1	,042
N	170		

Tablo 5 incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür ($(9)=15,125; p>,05$).

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının cinsiyetlere göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Kanıt Şemalarının Cinsiyete Göre İncelenmesi

Tablo 6. Öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının cinsiyete göre dağılımı

Kanıt Şemaları		Cinsiyet		Toplam
		Kız	Erkek	
Dışsal Kanıt Şemaları	<i>f</i>	44	9	53
	Beklenen <i>f</i>	37,1	15,9	53,0
	Cinsiyete Göre %	37,0%	17,6%	31,2%
Deneysel Kanıt Şemaları	<i>f</i>	9	9	18
	Beklenen <i>f</i>	12,6	5,4	18,0
	Cinsiyete Göre %	7,6%	17,6%	10,6%
Analitik Kanıt Şemaları	<i>f</i>	66	33	99
	Beklenen <i>f</i>	69,3	29,7	99,0
	Cinsiyete Göre %	55,5%	64,7%	58,2%
Toplam	<i>f</i>	119	51	170
	Beklenen <i>f</i>	119,0	51,0	170,0
	Cinsiyete Göre %	100,0%	100,0%	100,0%

Tablo 6 incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğrencilerde her iki cinsiyet içinde kanıt yaparken analitik kanıt şemalarını kullandıkları görülmektedir. Kanıt yaparken analitik kanıt şemalarını kullanan erkek öğrencilerin oranının % 64,7 kız öğrencilerin oranına (% 55,5) göre daha yüksek çıktığı bulunmuştur. Benzer durum kanıt yaparken deneysel kanıt şemalarını kullanan erkek öğrenciler (% 17,6) ile kız öğrenciler (% 7,6) arasında da görülmektedir. Diğer taraftan kanıt yaparken dışsal kanıt şemalarını kullanan öğretmen adaylarında ise kız öğrencilerin oranının (% 37,0) erkek öğrencilerin oranına (% 17,6) göre daha yüksek çıktığı tespit edilmiştir. Kız ve erkek öğretmen adayları için kanıt yaparken en az deneysel kanıt şemalarını tercih ettikleri söylenebilir.

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Ki-Kare (χ^2) testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7 Öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının cinsiyete göre dağılımı için Ki-Kare testi sonuçları

İstatistik	Değer	sd	<i>p</i>
Pearson Chi-Square	8,230	2	,016
Likelihood Ratio	8,419	2	,015
Linear-by-Linear Association	3,529	1	,060
<i>N</i>	170		

Tablo 7 incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının cinsiyete göre farklılaştığı görülmüştür ($(2)= 8,230; p<,05$). Farkın Tablo 5'teki hangi hücrelerden kaynaklandığına bakıldığında değerine en çok katkının kanıt yaparken dışsal kanıt şemalarını kullanan erkeklerden (beklenen değer 15,9 ve katkı) olduğu, daha sonra en çok katkının deneysel kanıt şemalarını kullanan erkeklerden (beklenen değer 5,4 ve katkı) olduğu görülmüştür. Bu farka en az katkının ise analitik kanıt şemalarını kullanan kız öğrencilerden) kaynaklandığı tespit edilmiştir.

Öğretmen Adaylarının Kullandıkları Kanıt Şemalarının Okudukları Sınıf Düzeyine Göre İncelenmesi

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının okudukları sınıf düzeyine göre dağılımı Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının okudukları sınıf düzeyine göre dağılımı

Kanıt şemaları		Sınıf				Toplam
		1	2	3	4	
Dışsal Kanıt Şemaları	<i>f</i>	23	13	9	8	53
	Beklenen <i>f</i>	13,1	10,9	14,0	15,0	53,0
	Sınıfa Göre %	54,8	37,1	20,0	16,7	31,2
Deneysel Kanıt Şemaları	<i>f</i>	3	1	13	1	18
	Beklenen <i>f</i>	4,4	3,7	4,8	5,1	18,0
	Sınıfa Göre %	7,1	2,9	28,9	2,1%	10,6
Analitik Kanıt Şemaları	<i>f</i>	16	21	23	39	99
	Beklenen <i>f</i>	24,5	20,4	26,2	28,0	99,0
	Sınıfa Göre %	38,1	60,0	51,1	81,3%	58,2
Toplam	<i>f</i>	42	35	45	48	170
	Beklenen <i>f</i>	42,0	35,0	45,0	48,0	170,0
	Sınıfa Göre %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tablo 8 incelendiğinde birinci sınıfta okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken en fazla dışsal kanıt şemalarını (% 54,8), tercih ettikleri görülmektedir. Diğer sınıflarda okuyan matematik öğretmenliği adaylarının ise en fazla analitik kanıt şemalarına yoğunlaştıkları ortaya çıkmıştır. Birinci (% 7,1) , ikinci (% 2,9) ve dördüncü (% 10,6) sınıfta okuyan öğretmen adaylarının kanıtlarında en az deneysel kanıt şemalarını tercih etmelerine rağmen üçüncü sınıfta (% 20,0) okuyan öğretmen adaylarının en az dışsal kanıt şemasını tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. Analitik kanıt şemasına en fazla dördüncü sınıftaki matematik öğretmenliği adaylarının (% 81,3), deneysel kanıt şemasına en fazla üçüncü sınıftaki matematik öğretmenliği adaylarının (% 28,9) ve dışsal kanıt şemasına ise en fazla birinci sınıftaki matematik öğretmenliği adaylarının (% 54,8) yoğunlaşması bir diğer bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının okudukları sınıf düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Ki-Kare (χ^2) testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının okudukları sınıf düzeyine göre dağılımı için Ki-Kare testi sonuçları

İstatistik	Değer	sd	<i>p</i>
Pearson Chi-Square	40,600	6	,000
Likelihood Ratio	37,966	6	,000
Linear-by-Linear Association	17,287	1	,000
<i>N</i>	170		

Tablo 9 incelendiğinde ilköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının okudukları sınıf düzeyine göre farklılaştığı görülmüştür ($\chi^2(6) = 40,600; p < ,05$). İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken tercih ettikleri kanıt şemaları türlerinin okudukları sınıf düzeyine göre farklılaşmasının hangi hücrelerden kaynaklandığına bakıldığında değerine en çok katkının kanıt yaparken deneysel kanıt şemalarını kullanan üçüncü sınıfta okuyan öğrencilerden (beklenen değer 4,8 ve ye katkı) olduğu, daha sonra en çok katkının dışsal kanıt şemalarını kullanan birinci sınıflardan (beklenen değer 13,1 ve ye katkı) olduğu tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu farka en az katkının ise deneysel kanıt şemalarını kullanan birinci sınıf öğretmen adaylarından (beklenen değer 4,4 ve ye katkı) olduğu görülmüştür.

Öğretmen Adaylarının İspat Yaparken Kullandıkları Kanıt Şemalarının Sahip Oldukları Öğrenme Stiline Göre İncelenmesi

İlköğretim matematik öğretmenliği anabilim dalında okuyan öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının sahip oldukları öğrenme stillerine göre dağılımı Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Öğretmen adaylarının kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarının sahip oldukları öğrenme stiline göre dağılımı

Öğrenme Stili		Kanıt Şeması			Toplam
		Dışsal Kanıt Şemaları	Deneysel Kanıt Şemaları	Analitik Kanıt Şemaları	
Yerleştiren Öğrenme Stili	<i>f</i>	2	2	8	12
	Kanıt Şemasına Göre %	3,8	11,1	8,1	7,1
Değiştiren Öğrenme Stili	<i>f</i>	8	4	19	31
	Kanıt Şemasına Göre %	15,1	22,2	19,2	18,2
Ayrıştırılan Öğrenme Stili	<i>f</i>	16	8	30	54
	Kanıt Şemasına Göre %	30,2	44,4	30,3	31,8
Özümseyen Öğrenme Stili	<i>f</i>	27	4	42	73
	Kanıt Şemasına Göre %	50,9	22,2	42,4	42,9
Toplam	<i>f</i>	53	18	99	170
	Kanıt Şemasına Göre %	100	100	100	100

Tablo 10 incelendiğinde kanıt yaparken dışsal kanıt şemalarını kullanan öğretmen adaylarının en fazla özümseyen öğrenme stiline (% 50,9) sahip olduğu en az ise yerleştiren öğrenme stiline (% 3,8) sahip olduğu görülmektedir. Kanıtlarında deneysel kanıt şemalarını kullanan öğretmen adaylarının ise en fazla ayrıştırılan öğrenme stiline sahip olduğu (% 44,4) en az ise yerleştiren öğrenme stiline (% 11,1) sahip olduğu tespit edilmiştir. Kanıtlarında analitik kanıt şemalarını kullanan matematik öğretmenliği öğrencilerinin en fazla özümseyen öğrenme stiline (% 42,4) sahip olduğu en az ise yerleştiren öğrenme stiline (% 8,1) sahip olduğu tablodan elde edilen diğer bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

İlköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin kanıt yaparken kullandıkları kanıt şemalarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Ki-Kare () testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının öğrenme stillerine göre dağılımı için Ki-Kare testi sonuçları

İstatistik	Değer	sd	<i>p</i>
Pearson Chi-Square	5,484	6	,483
Likelihood Ratio	5,833	6	,442
Linear-by-Linear Association	1,337	1	,248
<i>N</i>	170		

Tablo 11’e bakıldığında ilköğretim matematik öğretmenliğinde okuyan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin kanıt yaparken tercih ettikleri kanıt şemalarına göre farklılaşmadığı görülmüştür ((9)=15,125; *p* > ,05).

3. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın birinci alt problemine göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ve bu stillerin cinsiyet ve sınıf değişkenine göre değişimi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan 170 öğretmen adayının 73’ünün (% 42,9) özümseyen öğrenme stiline sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer sonuç Pehlivan (2010), Altun (2016) ve Tufan (2016) tarafından yapılan çalışmalarda da görülmüştür. Bu araştırmalarda katılımcılar arasında baskın olarak görünen öğrenme stiline özümseyen öğrenme stili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada da baskın olan öğrenme stiline özümseyen olması seçilen çalışma grubunun demografik yapısından kaynaklandığı düşünülebilir. Araştırmanın çalışma grubunu sadece matematik öğretmen adaylarının oluşturduğu göz önünde bulundurulursa, bu öğretmen adaylarının matematiğin doğasından kaynaklanan mantıksal çıkarım yapma ve bunları bir bütün haline sunma yeteneklerinin gelişmiş olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının öğrenme stillerinin cinsiyete ve sınıf değişkenine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek için yapılan Ki-Kare () testi sonuçlarına göre öğrenme stillerinin iki değişkene göre de farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer sonuçlara Köroğlu (2015), Altun (2016) ve Tufan (2016) tarafından yapılan çalışmalarda da ulaşılmıştır. Bu çalışmalar arasında sadece Altun (2016) tarafından yapılan çalışma da öğrenme stillerinin sınıf seviyelerine göre istatistiksel olarak değiştiği görülmüştür. Bu araştırmada öğrenme stillerinin sınıf seviyesine göre değişiklik göstermemesi, seçilen çalışma grubunu aynı anabilim dalından olmasından ve sınıf düzeyine göre öğrenme stillerinin birbirine yakın olarak dağılım göstermesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

Araştırmanın üçüncü alt probleminde öğretmen adaylarının trigonometri konusunda kullandıkları kanıt şemaları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre araştırmaya katılan 170 öğretmen adayının 99'unun (%58,2) analitik kanıt şemasına sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer sonuç Housman ve Porter (2003) ve İskenderoğlu (2010) yapmış oldukları çalışmalarda da görülmüştür. Ancak bu sonucun aksine Cusi ve Malara (2007) ve Ören (2007) tarafından yapılan çalışmalarda katılımcıların en azının analitik kanıt şemalarına sahip oldukları belirlenmiştir. Bu çalışmalardan Cusi ve Malara'nın (2007) çalışmasında çalışma grubu olarak sadece 4.sınıf matematik öğretmen adayları, Ören'in (2007) çalışmasında ise 10.sınıf öğrencileri seçilmiştir. Sınıf düzeyinde mevcut araştırmanın çalışma grubunda yer alan 4.sınıf 99 öğretmen adayının 39'unun (%81,3) da analitik kanıt şemasını kullandığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın dördüncü alt problemine göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemalarının cinsiyete ve sınıf değişkenine bağlı olarak değişip değişmediğini incelemek için yapılan Ki-Kare (χ^2) testi sonuçlarına göre kanıt şemalarının iki değişkene göre de farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada dışsal ve deneysel kanıt şemalarını kullanan erkek öğretmen adaylarının, analitik kanıt şemalarını kullanan kız öğretmen adaylarının farklılığa yol açtığı görülmüştür. Bu sonuç Ören'in (2007) yapmış olduğu çalışma ile uyumlu değildir; çünkü çalışmada kız öğrencilerin deneysel kanıt şemasını daha çok kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf değişkenine göre ise farklı sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin değişikliğe neden olduğu çalışmada bulunmuştur. Bu sonuç İskenderoğlu'nun (2010) yapmış olduğu çalışmanın sonuçları ile uyumludur.

Araştırmanın beşinci ve son alt probleminde araştırmaya katılan öğretmen adaylarının kullandıkları kanıt şemaları ile sahip oldukları öğrenme stilleri arasındaki ilişki belirlenmiştir. Yapılan Ki-Kare (χ^2) testi sonuçlarına göre kanıt şemalarının öğrenme stillerine göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu farklılaşmayı inceleyen alan yazında bir çalışma bulunmamaktadır.

4. Öneriler

Bu çalışmada öğretmen adaylarının sahip oldukları öğrenme stilleri ve baskın olarak tercih ettikleri kanıt şemalarının cinsiyet ve sınıf değişkenine göre değişimi araştırılmıştır. Bu çalışma bulguları Trigonometri konuları üzerinden elde edilmiş olup matematik kapsamında yer alan diğer konular üzerinde de benzer araştırmaların yapılması bu araştırmanın sonuçlarının yordanması bakımından katkı sağlayıcı olacaktır.

Yapılan araştırmanın katılımcılarını öğretmen adayları oluşturmaktadır. Farklı çalışma gruplarıyla (öğretmen, lise öğrencileri v.b.) yapılacak benzer doğaya sahip çalışmaların bu araştırmadan elde edilen bulguların test edilmesi ve nedenlerinin ortaya konması bakımdan önemli olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin öğrenme stilleri ve kullandıkları kanıt şemaları ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Bulguların geçerliğinin daha geniş örneklem üzerinde ve daha kapsamlı konular içeren çalışmalarla test edilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin kullandıkları veya kullanmayı tercih ettikleri kanıt şemaları daha detaylı bir şekilde araştırılarak tercihlerine ait nedenler ortaya konulabilir. Dahası yapılacak başka çalışmalar ile öğrencilerin matematiksel kanıt yaparken yaşadıkları olası zorlukların saptanması mümkün olabilecektir.

Öğretmen adaylarının öğrenme stilleri ve kullandıkları kanıt şemaları üzerine etkili olabilecek unsurların (lisans aldıkları dersler ve derslerde yer verilen kanıt şemaları, matematik öz yeterliği, matematiğe yönelik tutum gibi) araştırılmasının öğretmen adaylarının yaşayabileceği zorlukların giderilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5. Kaynakça

- Almeida, D. A. (2000). Survey of Mathematics Undergraduates' Interaction With Proof: Some Implications for Mathematics Education, *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 31(6), 869-890.
- Altun, H. (2016). İlköğretim matematik öğretmenliği lisans öğrencilerinin türev konusundaki akademik başarıları ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Yayınlanmamış doktora tezi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aşkar, P., ve Akkoyunlu, B. (1993). Kolb öğrenme stili envanteri. *Eğitim ve Bilim*, 17(87).
- Balcı, M. (2006). *Matematik Analiz 1*. Ankara: Palme Yayıncılık.
- Brock, K. L., & Cameron, B. J. (1999). Enlivening political science courses with Kolb's learning preference model. *Political Science & Politics*, 32(02), 251-256.
- Büyüköztürk, S., Kiliç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S., ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (18. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- CadwalladerOlsker, T. (2011). What do we mean by mathematical proof?. *Journal of Humanistic Mathematics*, 1(1), 33-60.
- Chazan, D. (1993). 'High school geometry students' justification for their views of empirical evidence and mathematical proof', *Educational Studies in Mathematics* 24(4), 359-387.
- Cusi, A., ve Malara, N. (2007). Proofs problems in elementary number theory: Analysis of trainee teachers' productions. In *Proceedings of the Fifth Conference of the European Society for Research in Mathematics Education* (pp. 591-600).

- Çepni, S. (2014). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. (7. Baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dede, Y., ve Karakuş, F. (2014). Matematiksel ispat kavramına pedagojik bir bakış: Kuramsal bir çalışma. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(2), 47-71.
- Ekici, G. (2003). Öğrenme stiline dayalı öğretim ve biyoloji dersi öğretimine yönelik ders planı örnekleri. (1. Baskı) Ankara: Gazi Kitabevi.
- Fraenkel, J. R., ve Wallen, N. E. (2003). *Observation and interviewing. How to design and evaluate research in education*, 5, 455-463.
- Hanna, G. (1990). Some pedagogical aspects of proof. *Interchange*, 21(1), 6-13.
- Hanna, G. (2000). Proof, explanation and exploration: An overview. *Educational studies in mathematics*, 44(1), 5-23.
- Harel, G., ve Sowder, L. (1998). Students' proof schemes: Results from exploratory studies. *Research in collegiate mathematics education III*, 234-283.
- Healey, M., & Jenkins, A. (2000). Kolb's experiential learning theory and its application in geography in higher education. *Journal of geography*, 99(5), 185-195.
- Housman, D., ve Porter, M. (2003). Proof schemes and learning strategies of above-average mathematics students. *Educational Studies in Mathematics*, 53(2), 139-158.
- İncikabı, L. (2013). İlköğretim matematik öğretmenliği programı öğrencilerinin mantıksal argümanları kanıtlama yöntemlerinin incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 129-148.
- İskenderoğlu, T. (2010). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kanıtlamayla ilgili görüşleri ve kullandıkları kanıt şemaları. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Jones, K. (1997). Student-Teachers' Conceptions of Mathematical Proof, *Mathematics Education Review*, 9, 16-24.
- Kadioğlu, E. ve Kamali, M. (2015). *Genel Matematik*. Erzurum: Kültür Eğitim Vakfı Yayınları.
- Knuth, E. J. (2002). Teachers' conceptions of proof in the context of secondary school mathematics. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 5(1), 61-88.
- Kolb, D. A. (1981). Learning styles and disciplinary differences. *The modern American college*, 1, 232-255.
- Kolb, D.A., (1984), *Experiential Learning*. Prentice-Hall.Inc., New Jersey.
- Koroğlu, M. (2015). Öğretmen adaylarının özel alan yeterlikleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırşehir.
- Laborde, C. (2000). Dynamic geometry environments as a source of rich learning contexts for the complex activity of proving. *Educational Studies in Mathematics*, 44(1), 151-161.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). Ortaokul matematik dersi (5-8.sınıflar) öğretim programı. Ankara.
- Mingus, T. T. Y.ve Grassl, R. M. (1999). Preservice teacher beliefs about proofs, *School Science and Mathematics*, 99(8), 438-444.
- Miyazaki, M. (2000). Levels of proof in lower secondary school mathematics. *Educational Studies in Mathematics*, 41(1), 47-68.
- Moore, R. C. (1994) Making the transition to formal proof. *Educational Studies in Mathematics*, 27, 249-266.
- National Council of Teachers of Mathematics (NSTM). (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Methods*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Ören, D. (2007). Onuncu sınıf öğrencilerinin geometrideki ispat şemalarının bilişsel stilleri ve cinsiyetlerine göre incelenmesine yönelik bir çalışma. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pehlivan, K. B. (2010). A study on prospective teachers' learning styles and their attitudes toward teaching profession. *Elementary Education Online*, 9(2), 749-763.
- Recio, A. M. ve Godino, J. D.(2001). Institutional and Personal Meanings of Mathematical Proof, *Educational Studies in Mathematics*, 48(1), 83-89.
- Sarı, M., Altun, A., ve Aşkar, P. (2007). Üniversite öğrencilerinin analiz dersi kapsamında matematiksel kanıtlama süreçleri: Örnek olay çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(2), 295-319.
- Solomon, Y. (2006). Deficit or difference? The role of students' epistemologies of mathematics in their interactions with proof, *Educational Studies in Mathematics*, 61(3), 373-393.
- Sünbül, A. M. (2004). Düşünme stilleri ölçeğinin geçerlik ve güvenirliği. *Eğitim ve Bilim*, 29(132).
- Tall, D. (1995). Cognitive development, representations and proof. In *Proceedings of the conference Justifying and Proving in School Mathematics* (Vol. 27, p. 38).
- Tufan, F. (2016). Öğrenme stillerinin ve matematik dersine yönelik tutumların matematik dersinin başarısı üzerine etkisi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.



Kastamonu Eğitim Dergisi

Kastamonu Education Journal

Mayıs 2019 Cilt:27 Sayı:3
kefdergi.kastamonu.edu.tr

Başvuru Tarihi/Received: 19.06.2018
Kabul Tarihi/Accepted: 24.07.2019
DOI: 10.24106/kefdergi.3169

Öğretmen Adaylarının Yabancı Dil Kaygısı

Prospective Language Teachers' Feelings of Foreign Language Anxiety

Danyal Öztaş TÜM¹

Öz

Yabancı dil kaygısı ile yabancı dil öğrenimi arasındaki negatif ilişki son kırk yılda iyice yerleşmiştir. Yine de, öğretmen dil kaygısı göreceli olarak incelenmemiş bir fenomen olarak kalmaya devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı, anadili İngilizce olmayan yabancı öğretmen adaylarının yabancı dil kaygısı kaynaklarını ve etkilerini incelemektir. Bulgular, katılımcıların olumsuz değerlendirilme korkusu, hatalara ilişkin endişeler ve olumsuz benlik algıları nedeniyle endişe duyduklarını göstermektedir. Dil kaygısının, yabancı dil öğretimi üzerinde daha önce detaylı olarak araştırılmamış birtakım olumsuz etkileri olduğu da görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: öğretmen adayları, yabancı dil kaygısı, yabancı dil olarak İngilizce

Abstract

The negative relationship between foreign language anxiety and foreign language learning has been well-established over the last four decades. Yet, teacher language anxiety remains a relatively unexamined phenomenon. The purpose of this study is to investigate what anxious non-native student teachers perceive to be the sources and effects of their feelings of foreign language anxiety. The findings indicate the participants experience feelings of anxiety due to their fear of being negatively evaluated, concern over errors, and negative self-perceptions. Language anxiety also appears to have a number of negative impacts on foreign language instruction which have not been investigated in-depth before.

Keywords: english as a foreign language, foreign language anxiety, student teachers

1. Middle East Technical University, Northern Cyprus Campus, Northern Cyprus; <https://orcid.org/0000-0001-8191-2025>

Atf / Citation: Tüm, D. (2019). Öğretmen adaylarının yabancı dil kaygısı. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1359-1369. doi:10.24106/kefdergi.3169

Extended Summary

Introduction: Foreign language anxiety has interested language researchers and teachers ever since it was proposed as a major obstacle to effective foreign language teaching and learning in 1986 by Horwitz and her colleagues. Since then, research on foreign language anxiety has been found to have a considerable negative effect on all target language skills at all stages of foreign language instruction regardless of the target language being learnt (for reviews, see, Horwitz, Tallon, & Luo, 2010). Similarly, language learners of all levels – from early beginners to advanced-level learners – have been found to experience significant feelings of foreign language anxiety (Gregersen, 2003; Horwitz, 2010). Thus, foreign language anxiety should not be equated with a poor command of the target language as advanced level learners have also often been found to experience the negative impacts of foreign language anxiety.

It is safe to say that the majority of non-native teachers and student teachers have generally invested heavily in studying the target language they teach. Indeed, they have spent considerable time and effort in developing their command of the target language. However, it can be argued that they too may also be susceptible to feelings of foreign language anxiety. Just as research on learner foreign language anxiety has shown, high-level language learners often tend to overreact to the slight errors they make in the target language and experience feelings of worry and inadequacy as a result (Saito and Samimy, 1996). If such experiences of overreaction, worry, nervousness, and inadequacy occur often and repeatedly, they could easily engender feelings of full-blown foreign language anxiety in the target language.

In fact, when the existing research on foreign language anxiety is studied closely, examples of teachers and student teachers experiencing significant levels of foreign language anxiety can be found (e.g., Bekleyen, 2009; Rodriguez & Abreu, 2003). However, these studies did not consider the potential effects teacher foreign language anxiety could have on foreign language instruction. Briefly, teacher foreign language anxiety has the potential to adversely affect both the quantity and quality of target language input future language learners receive and could readily engender similar feelings in the learners themselves (Horwitz, 1996) – not to mention the effect it would have on teacher well-being and their level of job satisfaction.

Method: Thus, this study aims to address this gap in the existing body of research by investigating both the sources and effects of teacher foreign language anxiety. A full-cohort of 12 student teachers close to completing a four-year EFL teacher education program at a university in Cyprus were given the Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) to measure their levels of foreign language anxiety. Consequently, the three participants with the highest FLCAS scores and the three participants with the lowest FLCAS scores were interviewed to get a better understanding of teacher foreign language anxiety, its sources, and effects.

Findings: The anxious student teachers in this study appear to experience feelings of foreign language anxiety due to three main reasons: fear of negative evaluation, concern over errors, and negative self-perceptions. Interestingly, while these were sources of considerable concern for the anxious student teachers, they did not appear in the interviews with low-anxious participants. Furthermore, the anxious student teachers explained how they believe their feelings of foreign language anxiety negatively affects their performance in the target language. Perhaps most importantly, the anxious student teachers also elaborated upon how they believe their feelings of foreign language anxiety negatively affects their approach to teaching the target language in the foreign language classroom. Specifically, they stated that they would avoid speaking the target language in front of their students as much as possible due to their anxiety and also avoid using foreign language teaching activities and methods which entail language-intensive, free, spontaneous, and unpredictable target language use in their classrooms.

2. Introduction

“Speaking English in front of my students stresses me out. I want them to be impressed by my English, so I worry about making silly errors or sounding really slow in front of them. But I know that speaking English is a touchy issue for me. I know that I can get really anxious when I speak English. My heart starts pounding and I start to feel worried. I really don’t want my students to ever see me when I’m feeling like that, but it happens so often that I feel really helpless about this.”

- Anonymous anxious student teacher

In the quotation above, the student teacher above is describing the challenges he faces while speaking English due to feelings of anxiety. Teacher trainers working with non-native student teachers in EFL contexts around the world have also likely encountered student teachers with similar concerns. However, very few studies have actually been conducted on non-native student teachers’ language anxiety.

For numerous years, many second language acquisition researchers have studied foreign language anxiety. Over the years, research has persistently pointed to a moderate negative relationship between foreign language anxiety and success and performance in the target language (for reviews, see, Horwitz, 2010; Horwitz, Tallon, & Lou, 2010). Based on the findings of these studies, foreign language anxiety has been recognized as a significant threat to conducive foreign language teaching and learning; and thus, foreign language teachers have been encouraged to plan language instruction which minimizes feelings of anxiety by creating a comfortable and cultivating foreign language learning environment.

However, what foreign language teachers have overlooked is that they as teachers might also face feelings of anxiety while using the target language, which could negatively impact how they go about teaching the language. Despite the common belief that language teachers are experts of the language they teach, uncomfortable moments when speaking the target language might be just as common among these non-native teachers and student teachers. If such uncomfortable moments are frequent and repeated, it can be hypothesized that they might certainly cause language anxiety. When considering teacher language anxiety, we must remember anxiety is not based on a cogent self-evaluation of target language proficiency. In other words, a non-native speaker who is anxious about their target language performance is not necessarily less capable than are more confident learners. In fact, foreign language anxiety studies have consistently pointed out that high-achievers in the target language tend to focus on and overblow the slight errors they make while speaking the foreign language (Gregersen, 2003; Saito & Samimy, 1996).

Thus, claiming that all language teachers are confident speakers of the target language simply because they have completed a teacher-training program would be idealistic. On the contrary, many novice teachers might question their ability to deal with the linguistic demand of teaching the target language in the classroom, especially if their own educational background emphasized grammatical accuracy and perfect pronunciation. As conceptualized by Horwitz (1996), for such teachers, speaking the target language to their students is likely to be similar to their experiences of previous target language performance tests.

Meanwhile, in today’s foreign language classroom, trial and error is seen as inherent to foreign language learning and teachers encourage their students to engage in target language communication as frequently as possible about issues they find interesting and relevant (Gregersen, 2003; Phillips, 1999). Although teachers do not expect their students to produce perfect sentences, many, unfortunately, rarely show such error tolerance when it comes to their own target language performance after investing considerable time and effort in studying the target language. Although speaking the target language as effortlessly and flawlessly as one speaks one’s mother tongue is desirable, such levels of achievement are truly rare. Pressured by pursuing such an idealized level of proficiency, teachers may be anxious about their target language performance regardless of how accomplished they actually are in the foreign language (Horwitz, 1996).

Thus, regardless of the lack of research in this area., it can reasonably be claimed that non-native teachers may be prone to foreign language anxiety. In fact, evidence of teacher language anxiety can be found when we closely analyze the existing studies on *learner* foreign language anxiety. Three studies on advanced-level learners’ feelings of foreign language anxiety (see, Bekleyen, 2009; Gregersen & Horwitz, 2002; Rodriguez & Abreu, 2003) did in fact include non-native student teachers in their studies as research participants. Importantly, these participants reported experiencing significant levels of foreign language anxiety. Nonetheless, none of these studies actually considered that these highly anxious individuals were soon-to-be teachers of the target language; and thus, the potential impact of fo-

reign language anxiety on foreign language instruction were not considered. Moreover, recently, another popular area of research has been on the experiences of non-native teachers (for reviews, see, Braine, 2010; Llurda, 2005). Interestingly, when closely analyzed, studies indicating non-native teachers' and student teachers' reporting experiencing feelings of 'uneasiness', 'discomfort', 'concern', and 'anxiety' when speaking the foreign language to the degree that could negatively influence their teaching of the foreign language can be identified (see, Borg, 2006; Medyges, 1983; Rajagopalan, 2005; Reeves & Medyges, 1994). However, as these studies mostly focused on the features of native and non-native teachers, these reports of anxiety in using the target language were not inspected any more. Thus, evidence of teacher language anxiety does exist, but what causes these feelings and how these feelings could impact foreign language learning and teaching remains unclear. However, what is clear is that foreign language anxiety has the potential to significantly influence how foreign languages are taught and learnt.

Teacher language anxiety's potential effects on the foreign language classroom

It can be contended that teacher foreign language anxiety could significantly impact foreign language instruction for a number of reasons. Firstly, as Horwitz (1996) conceptualized, anxious language teachers are not the best target language role models for students to have as such teachers will probably struggle in using the target language in front of their students and may even avoid using the target language communicatively as much as possible in the classroom. Moreover, language teachers suffering from language anxiety might involuntarily shy away from using instructional strategies which require free and active target language production. Thus, teacher language anxiety could decrease target language input in terms of not only quantity but also the quality too. This predicament is especially significant for foreign language contexts because in such contexts the classroom is generally the chief source of target language input with very little target language exposure occurring outside of the classroom. Another concern is that students could end up experiencing similar feelings of anxiety in using the target language after continuously sensing the teacher's similar feelings in target language production. Importantly, regardless of all these potential adverse effects on foreign language instruction, having to stand in front of the class and speak the target language every day while experiencing feelings of anxiety would have to be very discomforting for teachers. Thus, it is safe to say that suffering from language anxiety would be a considerable blow to the job satisfaction and overall well-being of anxious language teachers.

Purpose of the study

Considering the adverse effects outlined above, the purpose of the research reported in this article was to explore foreign language anxiety as experienced by non-native student teachers. Specifically, two research questions were addressed:

What do anxious student teachers perceive to cause their language anxiety?

What effects do anxious student teachers believe language anxiety has on their teaching of the target language?

3. Method

Participants

For this interview study, a sample of six anxious student teachers was selected from a larger group of 12 non-native student teachers studying in an EFL-teacher training program of a university in Cyprus. The student teachers were close to completing the four-year-long program. The six student teachers were selected according to their Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) scores. Specifically, they were the three highest-scoring (i.e., most anxious) and the three lowest-scoring (i.e., least anxious) student teachers on the FLCAS. The FLCAS, first introduced by Horwitz, Horwitz, and Cope in 1986, is made up of 33 questions with a five-point Likert scale and produces a total score ranging from a lowest score of 33 (not anxious at all) to a highest score of 165 (extremely anxious). Today, it remains the most frequently used questionnaire in measuring foreign language anxiety. Horwitz (1986) found the internal reliability measure of the FLCAS to be an alpha coefficient of 0.93. In the current study, the participants' mean FLCAS was 97.17 and the standard deviation was 26.79. Table 1 displays the FLCAS scores of the six student teachers participating in the interview study reported in this article.

Table 1. Summary of FLCAS scores

Mean FLCAS Score	97.16
Standard Deviation	26.79

Table 2. Participants' FLCAS scores

Highly Anxious Student Teacher No. 1	127	Low Anxious Student Teacher No. 1	79
Highly Anxious Student Teacher No. 2	121	Low Anxious Student Teacher No. 2	70
Highly Anxious Student Teacher No. 3	110	Low Anxious Student Teacher No. 3	63

All six spoke Turkish as their native tongue and had studied EFL for at least nine years before starting university three years ago, which is typical in the context of the study. All of the participants were preparing to become high school or middle school EFL teachers. As part of the teacher-education program they were enrolled in, the student teachers study a varied series of courses in ELT methodology, second language acquisition, literature, linguistics, and educational sciences. The medium of instruction of the university was English. A list of all the courses covered throughout the four-year program can be seen in Appendix 1.

All six participants were female while they ranged from 22 to 24 in age, both of which can be considered consistent with the context as the clear majority of student teachers enrolled in the program was female. Each of the participants was preparing to be an EFL teacher.

Procedures

Student teachers participated in this study voluntarily and before beginning all participants were assured of anonymity. As a first step, the full-cohort of student teachers (12 student teachers in total) were given the FLCAS to measure their foreign language anxiety level. All 12 agreed to participate; and consequently, filled out the FLCAS. SPSS was used to analyze their FLCAS questionnaires; and thus, the descriptive statistics needed were obtained.

In addition to the FLCAS, the student teachers were also given two separate sets of activities commonly used in foreign language teaching/learning. The activities included in each set were amended from Horwitz's (1996) Teacher Foreign Language Anxiety Scale (TFLAS). The first set was made up of five activities which entail more intensive, free, and spontaneous language use (role plays, small group work, whole-class discussions, pronunciation exercises, and games). On the other hand, the second set included five activities which were less intensive and would likely lead to more predictable target language production (written grammar exercises, pattern drills, translation, gap-fill exercises, multiple-choice reading comprehension questions). The participants were requested to look at the two sets and choose which set they would be more likely to use in their own teachings without considering any program-based restrictions. The rudimentary assumption for including this task was that student teachers experiencing higher levels of foreign language anxiety may avoid the set of activities entailing free language use and prefer the set of activities which is likely to be followed by less active and more predictable target language production.

After completing the FLCAS, three student teachers with the highest FLCAS scores and three student teachers with the lowest FLCAS scores were invited; and consequently agreed, to participate in an interview study to further explore their experiences of teacher language anxiety. Thus, a semi-structured interview was conducted aiming to get information on the causes and effects of the participants' foreign language anxiety. The interview questions are listed in Appendix 2. It should also be emphasized that individual or whole group FLCAS scores were not told to participants in order to prevent a bias within the research project. The interviews were conducted on a one-to-one basis and the participants' consent was obtained in order to record the interviews. In order for the participants to be able to express themselves freely, the interviews were in Turkish. Consequently, the researcher translated the interviews into English and all translations were later verified by an experienced bilingual EFL teacher.

The interview data analysis

In order to analyze the interview data, themes were identified in the interview data on the participants' experiences of foreign language anxiety. When analyzing the interview data, the author first fully transcribed each interview. Subsequently, the transcripts were read for content analysis (Creswell, 2003) in order to obtain codes. These codes were then systematized into themes from the statements made by the interviewees. For example, in the interviews with the anxious student teachers, each of the participants made statements related to a fear of errors such as "I worry that everyone has noticed the error I've made" and "I absolutely hate making errors", which were identified as codes and then collected under the umbrella theme of "a concern over errors". The themes which are associated with the research questions are presented in the next section.

Establishing the trustworthiness and credibility of a research study is paramount in qualitative research (Lincoln & Guba, 1985). According to Lincoln and Guba (1985), there are a number of techniques which may be utilized to establish the credibility of a study. Despite some criticisms and drawbacks (e.g., Morse, 1994; Angen, 2000; Sandelowski, 1993), member checks are widely used to establish credibility. In member checks, data, categories, interpretations, and

conclusions are either formally or informally checked with the participants who provided the research data. In the current study, the participants were provided with the opportunity to read and verify the quotations utilized in the study and the associated interpretations and conclusions which were made from these quotations. Overall, the participants were satisfied that the quotations presented and the interpretations and conclusions drawn sufficiently reflected their experiences with language anxiety.

4. Findings

Research Question 1: What causes student teacher language anxiety?

The first research question this study aimed to answer was to identify what the anxious student teachers perceived to be the sources of their feelings of language anxiety. From the interviews with the anxious student teachers, their feelings of teacher language anxiety appear to stem from three main sources: fear of evaluation, concern over errors, and negative self-perceptions. Importantly, none of these appeared to be a source of concern for the low anxious student teachers during their interviews. Thus, these three sources of teacher language anxiety appear to be significant points of difference between the high anxious and low anxious student teachers. These sources of anxiety and what the participants reported about each source are further elaborated upon below.

Fear of evaluation

A hallmark of language anxiety is the fear of the evaluation of others. Until today, studies investigating *learner* language anxiety have consistently documented that anxious learners often trace their feelings of anxiety to their fear of speaking the target language in front of their peers, instructors, and others (e.g., Horwitz, Horwitz, & Cope, 1986; Gregersen & Horwitz, 2002; Price, 1991; Mak, 2011; Young, 1990). Past research tells us that anxious language learners fear others laughing at them and appearing foolish in front of others.

Similarly, the fear of negative evaluation appeared predominantly in the responses of the anxious student teachers in the current study. Specifically, each of the participants explained that their main reason for being anxious in using the target language is their uneasiness in speaking in the foreign language in the presence of both other teachers and, importantly, their own students. For example, high-anxious student teacher No. 1 commented, "I always worry how people will find my level of English. When I start speaking, I worry they think my English is poor and wonder what kind of English teacher I am. It makes me feel terrible." Also, high-anxious student teacher No. 3, while talking about the anxiety she feels when speaking in front of students, stated:

"I believe every new teacher worries about speaking English in front of their students, but it makes me really nervous. I don't want my students to think that I'm no good at English because how can I say that I'm the teacher if they think my English isn't good enough. My worst fear is my students laughing at me when I say something wrong in English. Even just thinking about that makes me dread entering the classroom."

In their FLCAS responses, all of the high anxious student teachers also supported this notion by either agreeing or strongly agreeing with questions which display comparable feelings such as "I always feel like others speak the foreign language better than I do" and "I feel very self-conscious about speaking the foreign language in front of others". In addition, these anxious student teachers' FLCAS responses also reflected that they worried about consequently losing face as they all strongly agreed with the item "I am afraid that the others will laugh at me when I speak the foreign language".

On the other hand, not even one of the low anxious student teachers commented about perceived assessment by peers or students during interviews. Their FLCAS responses further supported this as all of the low anxious student teachers disagreed with the items "I always feel like others speak the foreign language better than I do," "I feel very self-conscious about speaking the foreign language in front of others," and "I am afraid that the others will laugh at me when I speak the foreign language". Thus, while the possibility of appearing foolish appears to be an important source of worry for anxious student teachers, it does not appear to be a concern for low anxious student teachers, making the fear of evaluation and subsequent apprehension of appearing foolish a factor clearly distinguishing high anxious and low anxious student teachers.

Concern over errors

Consistent with research on anxious novice learners, the three anxious student teachers traced their feelings of anxiety to their concern over making errors while speaking. Just as anxious language learners claim they constantly try

to avoid making and consistently exaggerate target language errors when they make them, each of the participants in this study explained that while speaking English, they find themselves worrying about making errors, dwelling over errors made, and completely overreacting to them. According to the anxious student teachers, their anxiety is triggered immediately when they notice they have made an error while speaking the target language. Moreover, they further reported their belief that the first error they make acts as an ignition spurring on increased feelings of anxiety, which consequently lead to even more errors. Remarkably, all the anxious student teachers explained that they are often unable to correct these errors or continue speaking the target language as they often give up and withdraw from the conversation altogether. To illustrate, high-anxious student teacher No. 3 worried:

“The moment I hear myself make an error, I just lose all of my concentration. I worry that everyone has noticed the error I’ve made; and then, I suddenly find myself making even more errors. I just lose control after that.”

Likewise, high-anxious student teacher No. 2 offered:

“Let me explain to you how it is. Immediately when I start to speak English, I am very concerned about making errors. I absolutely hate errors. Then, once I actually make an error, I just feel terrible. After just one error, I’ve had to make an excuse and stop talking. Afterwards, I get really angry with myself.”

On the other hand, completely opposite to the anxious student teachers, the low anxious student teachers did not seem particularly bothered by target language errors. To illustrate, low anxious student teacher No 3 explained how “I think my English is quite good. I make errors, but everyone makes mistakes” while low anxious student teacher No 1 offered:

“I make errors when speaking, but who doesn’t? They don’t bother me that much. I think it’s more important to be fluent and keep speaking as long as people can understand me easily. Everyone makes errors.”

Likewise, the low anxious student teachers’ FLCAS responses also corroborated their interviews. Precisely, the low anxious participants either agreed or strongly agreed with items reflecting a constructive approach to errors like “I don’t worry about making mistakes in language class”.

Negative self-perceptions

Negative self-perceptions have long been connected to foreign language *learner* anxiety (e.g., Bailey, 1983; Price, 1991; Onwuegbuzie, Bailey, & Daley, 1999; Horwitz, Tallon, & Luo, 2010). Anxious learners often report experiencing language anxiety when they compare themselves with peers and conclude they are not as competent in the target language as their peers.

In line with the research findings on anxious language *learners*, two of the high-anxious student teachers in this study explained they feel their feelings of anxiety increase when they find themselves comparing their own target language proficiency to that of other EFL teachers and student teachers and find their target language skills to be weaker. To illustrate, high-anxious student teacher No. 3 explained that one of the main reasons she feels anxious when speaking the target language is that she constantly worries her target language performance “never sounds as fluent and natural as other student teachers”. Similarly, high-anxious student teacher No. 1 offered:

“I always feel nervous when I have to talk with people who speak English well. This can be teachers, native speakers, or just ordinary people who are good at English. As we are speaking to each other, I start to think how much better at English they are than I am and feel my face go red. I don’t think I would enjoy having a classroom full of advanced level students, either. It would be so embarrassing if they spoke English better than me.”

Research Question 2: Does student teacher language anxiety affect foreign language teaching?

The second research question investigated in the current study aimed to identify the potential effects of teacher language anxiety on the foreign language classroom and instruction. Most previous studies on foreign language anxiety which included teachers and student teachers as participants had not addressed this issue before. Interestingly, from the interviews with the anxious student teachers, there appears to be two main negative effects of teacher language anxiety on the foreign language classroom, namely avoiding target language use and refraining from using language-intensive instructional practices, which are described in further detail below.

Avoiding target language use and refraining from using language-intensive instructional practices

Based on surveys conducted with non-native student teachers, Horwitz (1996) speculated that anxious foreign

language teachers would avoid speaking the foreign language in the classroom as much as possible and they would also avoid using linguistically demanding and open-ended classroom activities even if they believed these to be beneficial for teaching the foreign language. Consistent with these conceptualizations, the anxious student teachers in the current study seemed to be more cautious of using intensive, free, and spontaneous language activities than the less anxious student teachers were. Indeed, between the two sets of teaching activities which were given to the student teachers, each of the high anxious student teachers opted for the set which included less demanding activities that would likely lead to more predictable target language production while the low anxious counterparts opted for the second group of activities.

During the interviews, all anxious student teachers explained they would indeed consciously and actively try to limit the amount of time they spend speaking the target language in their classrooms. To illustrate, anxious student teacher No. 3 stated: "I would prefer to rely on written materials in the classroom as I don't like to speak English for long periods of time. I just don't enjoy speaking English because of how nervous I get". Similarly, high-anxious student teacher No. 1 worried:

"Speaking English in the classroom is a real challenge when you feel anxious about speaking English. Everyone is watching and listening to you, so you definitely feel like you're under the microscope. That's why I think I limit the amount of time I spend speaking English before my students. I don't have any choice until I feel more confident about my English."

Moreover, two of the participants explained how they would avoid target language-intensive teaching activities due to their feelings of anxiety as they found such activities to be "threatening", "too unpredictable" and "nerve-racking". Specifically, they explained their intention to plan activities which entail predictable linguistic interactions rather than activities requiring spontaneous target language use in the classroom. Thus, they believed they would feel more confident in the classroom as they would be able to maintain control over the language structures and vocabulary used by their students as can be seen in the comments of high-anxious student teacher No. 2:

"In order to feel comfortable and prepared, I need to roughly know what the students will say at any given section of the lesson. Open-ended free activities worry me because of this reason. I don't want to have to worry about what my students will ask me. I'm not comfortable speaking about any topic in English. I need to feel in control of what's going on in the classroom so that I can control my own anxiety. Otherwise, I would just keep worrying about where the lesson is going."

5. Discussion and Implications

From the self-reports of the student teachers in this study, it is clear that they suffer from notable foreign language anxiety. This finding itself is significant as it validates the intuition that foreign language anxiety may be applicable to non-native teachers, as much as it is to novice language learners. Furthermore, as explained earlier, there are a number of existing studies focusing on foreign language anxiety which had included teachers and student teachers as participants (e.g., Gregersen & Horwitz, 2002; Rodriguez & Abreu, 2003). All of these studies found that the participants suffered from considerable levels of foreign language anxiety. However, none of these studies considered the ramifications of teacher language anxiety on foreign language instruction. Instead, the findings were presented as evidence for the relevance of foreign language anxiety as an obstacle for even advanced level learners. Thus, the findings of the current study substantiate the previously limited findings on teacher language anxiety and further explore teacher language anxiety by considering its sources and effects on foreign language instruction. Moreover, the current study also supports the findings of Bekleyen (2009) whose study was conducted in a similar Turkish context with EFL student teachers from a Turkish background and found that the Turkish student teachers experienced significant levels of foreign language listening anxiety. The current findings add to Bekleyen's by indicating that the skill most affected by language anxiety in this study appears to be speaking. Thus, it seems teacher language anxiety has the potential to affect both the listening and the speaking target language skills of anxious student teachers from the Turkish context, a finding which is of considerable importance for teacher trainers working in this context.

Significantly, what the participants reported in terms of language anxiety show notable parallels with the challenges of anxious novice language learners. In the current study, the anxious student teachers traced their feelings of language anxiety to their fear of negative evaluation, concern over errors, and negative self-perceptions – symptoms paralleling the findings on learner language anxiety. Just like the anxious language learners in previous studies on foreign language anxiety (e.g., Gregersen 2003), it appears the anxious student teachers lack error tolerance; and thus,

are rarely pleased with their achievements in the target language no matter how accomplished they actually are. For example, Gregersen (2003) found that anxious language learners tend to focus on their errors when evaluating their own performance in the target language and significantly overestimate the actual number of errors they make while speaking in the target language. Furthermore, in a study conducted in a similar Turkish context, İpek (2007) also found that the fear of making mistakes in the target language was a notable source of anxiety for Turkish EFL student teachers. Similar to Gregersen (2003) and İpek (2007), in the current study, the anxious student teachers explained how they repeatedly focus on their errors and consistently worry about the negative evaluation of others and the threat of subsequently appearing silly because of these target language errors. Ultimately, the anxious student teachers stated they avoid speaking the foreign language and employing linguistically-demanding classroom activities which involve the target language being used spontaneously and impulsively as much as possible in their own classrooms because of their language anxiety. This finding could be the reason behind why classroom discussion is often reported to be conducted all too often in the native tongue in many EFL classrooms around the world. According to Wilson (2001), successful foreign language learning entails risk-taking, experimentation, and the courage to make errors. However, it is questionable how students could be expected to get the message that it is alright to take risks, make errors, and be less than perfect if their teacher is reluctant to speak the language. Thus, anxious language teachers could unconsciously send the wrong message to novice language learners. However, at this stage, it is important to note that the aim of this study is not to promote complete avoidance of L1 usage in the foreign language classroom. L1 use in class has a number of benefits and has been found to be useful for learners in a number of ways by previous researchers (Ellis, 2008). The findings of this study should not be seen as a dispute of the potential benefits of L1 use in the classroom. Rather, the main concern related to teacher language anxiety is the negative effect that teacher language anxiety could have on the amount of spontaneous interactive target language input and exposure future generations of language learners receive.

Most language teachers today recognize that experimentation and error is inherent and essential to learners' language learning attempts. Thus, they foster learners' communication attempts while encouraging them to concentrate on their increasing aptitude in the foreign language instead of the mistakes and errors they make. Yet, it appears anxious student teachers are reluctant to show such compassion and tolerance for their own performance. Thus, student teachers must accept being less than flawless in the foreign language. This does not necessarily mean that target language weaknesses should be swept aside. Teacher trainers can help student teachers recognize their weaker areas and devise a tangible and step-by-step strategy for continual foreign language development. Simply having a plan of intermediate goals and interim steps ought to lead to a feeling of achievement that could shatter the anxiety cycle (Horwitz, 1996). Student teachers could also familiarize themselves with techniques to relax and reduce their anxiety such as deep-breathing, progressive relaxation exercises, imagining themselves speaking proficiently in the face of the stresses of classroom teaching, and taking time to relax and focus before a class. Importantly, teacher trainers should be supportive of student teachers and help them recognize and appreciate what they have already achieved in the foreign language to gain confidence in their language abilities and to become teachers who nurture similar confidence in their own students.

6. Limitations and recommendations for future research

Despite the current study producing evidence of teacher foreign language anxiety, there are also some limitations which need to be highlighted. In this study, the student teachers gave self-reports and we must remember self-report data can be partial with limited validity. Other student teachers studying in the same or various other settings might certainly give diverse responses. Yet, important similarities existed amid the student teachers' responses and their reports are clearly reminiscent to researchers who are interested in foreign language anxiety. Thus, these findings may hopefully guide researchers interested in teachers' and student teachers' experiences of language anxiety.

The current study was conducted on non-native student teachers' feelings of foreign language anxiety studying in a university-based teacher training program situated in Cyprus. In the future, other researchers could focus on a bigger number of participants in other contexts. Furthermore, how teacher language anxiety may affect the five individual language skills may be another area of inquiry.

7. References

- Angen, M.J. (2000). Evaluating interpretive inquiry: Reviewing the validity debate and opening the dialogue. *Qualitative Health Research*, 10, 378-395.

- Bailey, K. M. (1983). Competitiveness and anxiety in adult second language learning: Looking at and through the diary studies. In H. W. Seliger & M. H. Long (Eds.), *Classroom oriented research in second language acquisition* (204-227). Rowley, MA: Newbury House.
- Bekleyen, N. (2009). Helping teachers become better English students: Causes, effects, and coping strategies for foreign language listening anxiety. *System*, 37, 664-675.
- Borg, S. (2006). The distinctive characteristics of foreign language teachers. *Language Teaching Research*, 10, 3-31.
- Braine, G. (2010). *Nonnative speaker English teachers: Research, pedagogy, and professional growth*. New York, NY: Routledge.
- Creswell, J. W. (2003). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating qualitative and quantitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Ellis, R. (2008). *The study of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Gregersen, T. S. (2003). To err is human: A reminder to teachers of language-anxious students. *Foreign Language Annals*, 36, 25-32.
- Gregersen, T. S., & Horwitz, E. K. (2002). Language learning and perfectionism: Anxious and non-anxious language learners' reactions to their own oral performance. *The Modern Language Journal*, 86, 562-570.
- Horwitz, E. K. (1986). Preliminary evidence for the reliability and validity of a foreign language anxiety scale. *TESOL Quarterly*, 20, 559-562.
- Horwitz, E. K. (1996). Even teacher get the blues: Recognizing and alleviating non-native teachers' feelings of foreign language anxiety. *Foreign Language Annals*, 29, 365-372.
- Horwitz, E. K. (2010). Foreign and second language anxiety. *Language Teaching*, 43, 154-167.
- Horwitz, E. K., Horwitz M., & Cope. J. (1986). Foreign language classroom anxiety. *The Modern Language Journal*, 70, 125-132.
- Horwitz, E. K., Tallon, M., & Luo, H. (2010). Foreign language anxiety. In J. C. Cassady (Ed.), *Anxiety in schools: The causes, consequences, and solutions for academic anxieties* (95-105). New York: Peter Lang.
- İpek, H. (2007). Foreign language teaching anxiety. Eskisehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1730.
- Lincoln, YS. & Guba, EG. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Llurda, E. (2005). *Non-native language teachers: Perceptions, challenges, and contributions to the profession*. New York, NY: Springer.
- Mak, B. (2011). An exploration of speaking-in-class anxiety with Chinese ESL learners. *System*, 39, 202-214.
- Medgyes, P. (1983). The schizophrenic teacher. *ELT Journal*, 37, 2-6.
- Morse, J. (1994). Designing funded qualitative research. In N.K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.) *Handbook of Qualitative Research* (220-235). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Onwuegbuzie, A. J., Bailey, P., & Daley, C. E. (1999). Factors associated with foreign language anxiety. *Applied Psycholinguistics*, 20, 217-239.
- Pasternak, M., & Bailey, K. M. (2004). Preparing non-native and native English-speaking teachers: Issues of professionalism and proficiency. In L. D. Kamhi-Stein (Ed.), *Learning and teaching from experience: Perspective on non-native English-speaking professionals* (155-175). Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Phillips, E. A. (1999). Decreasing language anxiety: Practical techniques for oral activities. In D. Young (Ed.), *Affect in foreign language and second language learning: A practical guide to creating a low-anxiety classroom atmosphere* (124-143). Boston: McGraw-Hill.
- Price, M. J. (1991). The subjective experience of foreign language anxiety: Interviews with highly anxious students. In E. K. Horwitz & D. J. Young (Eds.), *Language anxiety: From theory and research to classroom implications*, (101-108). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Rajagopalan, K. (2005). Non-native speaker teachers of English and their anxieties: Ingredients for an experiment in action research. In E. Llurda (Ed.), *Non-native language teachers: Perceptions, challenges, and contributions to the profession*, (283-303). New York: Springer.
- Reeves, T., & Medgyes, P. (1994). The nonnative English speaking ESL/EFL teacher's self image: An international survey. *System*, 22, 353-367.
- Rodriguez, M., & Abreu, O. (2003). The stability of general foreign language classroom anxiety across English and French. *The Modern Language Journal*, 87, 365-374.
- Saito, Y., & Samimy, K. (1996). Foreign language anxiety and language performance: A study of learner anxiety in beginning, intermediate, and advanced-level college students of Japanese. *Foreign Language Annals*, 29, 239-251.
- Sandelowski, M. (1993). Rigor or rigor mortis: The problem of rigor in qualitative research revisited. *Advances in Nursing Science*, 16, 1-8.
- Wilson, M. (2001). The changing discourse of language study. *English Journal*, 90, 31-36.
- Young, D. J. (1990). An investigation of students' perspectives on anxiety and speaking. *Foreign Language Annals*, 23, 539-553.

Appendix 1: Breakdown of teacher training courses according to year of study

Year of Study	Courses Studied
Year One	Contextual Grammar Advanced Reading and Writing Listening and Pronunciation Oral Communication Skills Effective Communication Skills Introduction to Educational Sciences Educational Psychology Computer
Year Two	English Literature Linguistics Approaches to English Language Teaching Presentation Skills Principles and Methods of Instruction Language Acquisition Instructional Technology and Materials Design Research Methods in English Language Teaching
Year Three	Teaching Language Skills Classroom Management Teaching Methodology Teaching English to Young Learners Measurement and Evaluation Literature and Language Teaching Language and Society Turkish-English Translation
Year Four	Materials Development and Adaptation School Experience Counseling Special Education Testing and Evaluation in English Language Teaching Comparative Education History of Turkish Reforms

Appendix 2: Interview questions

1. Do you generally feel confident or nervous when you are using English?

2. (If the answer to the previous question is "I feel nervous") Why do you experience feelings of nervousness or anxiety in English?

3. (If the answer to the first question is "I feel nervous") Do you think your feelings of nervousness or anxiety may affect your teaching of the target language? If so, how?

**Bu Sayfa Dizgi Gereği
Boş Bırakılmıştır.**



Lise Öğrencilerinin Sosyal İlişki Unsurlarının İncelenmesi

Investigation of Social Relation Components of High School Students

Anıl Kadir ERANIL¹, Mehmet ÖZCAN²

Öz

Bu araştırma lise öğrencilerinin sosyal ilişki unsurlarını belirlemeyi ve bu unsurların cinsiyet, okul başarısı, aile ile iletişim düzeyi ve arkadaşları ile iletişim düzeyi, okulda şiddete başvurma, evde şiddete uğrama ve genelde şiddete uğrama değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu Nevşehir’de eğitim gören toplam 387 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Bu çalışmada sosyal ilişki unsurları ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Etki değerinin hesaplanmasında Eta-kare istatistikleri (η^2) ve Jonckheere-Terpstra formülü kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için iyilik uyumu indeksi (X^2/sd , SRMR, NNFI, CFI, GFI and AGFI) analiz edilmiş ve yol şemasındaki RMSEA değeri incelenmiştir. Öğrencilerin sosyal ilişki unsurları puanları 5 üzerinden 4.00 bulunmuştur. Cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin sosyal ilişki unsurları ortalama puanı kadın öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. Okul başarısı, okulda şiddete başvurma, evde şiddete uğrama ve genelde şiddete uğrama değişkenlerine göre şiddete uğramayan ve arkadaş ve ailesiyle iletişim düzeyi lehine anlamlı bir farklılık vardır.

Anahtar Kelimeler: lise öğrencileri, sosyal ilişkiler, sosyal ilişki unsurları

Abstract

This research aims to determine the social relation components of high school students, and to examine whether these components differ significantly according to the gender, school success, level of communication with family and friends, attempting to violence at school, exposure to violence at home, and exposure to violence in general variables. The study group of this research consisted of 387 students receiving education in high school in Nevşehir. The scale of social intelligence components was used in the research. Mann Whitney U test and Kruskal Wallis H test were used to analyze the data. Eta-square statistics (η^2) and Jonckheere-Terpstra formulae (for the calculation of effect size) were used to calculate effect sizes. For confirmatory factor analysis, goodness of fit index (X^2/sd , SRMR, NNFI, CFI, GFI and AGFI) were analyzed and RMSEA value (Root Mean Square Error of Approximation) in the path analysis was examined. Students’ scores of social relations components were found 4.00 out of 5. Mean score of social relations components of high school students was statistically significant in favor of female students according to the gender variable. There was a significant difference according to the school success, in attempting to violence at the school, exposure to violence at home and exposure to violence in general in favor of groups who were not exposed to violence and level of communication with friend and family.

Keywords: high school students, social relations, social relation components

1. MEB, Ölçme Değerlendirme Merkezi, Nevşehir, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0001-7804-735X>

2. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi ABD. Nevşehir, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-5451-0773>

Atf / Citation: Erani, A. K., & Özcan M. (2019). Lise öğrencilerinin sosyal ilişki unsurlarının incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 27(3), 1371-1382. doi:10.24106/kefdergi.3179

Extended Summary

Introduction: Social relation skills of the individuals in especially the high school period should be improved in order to form a healthy society. To develop social relations, high school students should be supported during the first phases of the real social relation, explained the significance of the social relation, and explained clearly how it will affect the individual's whole life and society. In an effort to achieve this, the factors that affect social relation components of high school students should be determined, and negative factors such as exposure to violence and attempting to violence should be eliminated.

This research aims to determine the social relations components of the high school students at school, in family and with peers by using quantitative research designed as survey model. Theoretical framework is outlined based on literature review for quantitative research studies, hypothesis is obtained and variables take place in hypothesis.

Method: *This study is designed as survey model, researchers collect information together by asking questions and passing to chart about one or more groups of people, their ideas, previous experiences, personality and attitudes. The aim of this is to learn about a large population by surveying a sample of it (Leedy & Ormrod, 2005).*

The study group of this research consisted of 387 high school students receiving education in Nevşehir/Turkey at 2016-2017 academic year in spring term. In Table 1 below, the personal characteristics of the study group and the distributions of the independent variables for the purposes of research are presented as frequency and percentage.

The research data were collected during 10-day period at the end of face-to-face interviews with high school students. The demographic variables of the research cover high school students' gender, success in the class, attempting violence at the school, exposure to violence at home, and exposure to violence in general, and level of communication with family and friends. The scale forms, those filled out without necessary care were excluded from the research. Firstly reverse-worded items are converted and then mean value is assigned to missing values in scale. As a result of z score calculation, eight scale form was seen as extreme value and excluded from analysis. In total 387 scale forms were used to analyze the data in this study.

In this study, the explanations of the results are made on average. The validity and reliability findings of the scale have been examined. According to the results, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value is .90 and Bartlett's test result is 2255.611 ($p < .000$). The scale has five factor structures which explain % 56.480 of total variance. The Cronbach alfa coefficient value of the scale is ($\alpha = .81$). These results can explain that the scale is valid and reliable.

When goodness fit index ($X^2=390.31$) and degree of freedom ($sd=89$) are examined, X^2/sd is found 4.38. Being below three of this value means excellent level fit value and below 5 means moderate level fit value (Kline, 2005). Within this frame, it can be said that X^2/sd rate has moderate level goodness fit value. Standardized RMR goodness fit index is .06. Being RMR and Standardized RMR values below .08 means good level fit value (Jöreskog and Sörbom, 1993). From this result, it can be said that standardized RMR has good level fit value. When NNFI and CFI goodness fit indexes are examined, it is seen that NNFI is .95 and CFI is .96. Being NNFI and CFI indexes above .95 means excellent fit value, above .90 means good fit value (Sümer, 2000; quoted by: Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2016).

In this study it can be said that NNFI and CFI indexes have excellent fit level. GFI has been found .88 and AGFI has been found .84. GFI and AGFI indexes above .95 means excellent fit and above .90 means good fit level (Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; quoted by: Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2016). In this study it is found that both GFI and AGFI have weak fit level. Finally, when RMSEA in the path analysis was examined, .94 level of goodness fit has been obtained. Below .10 RMSEA value means weak fit level. In general fit indexes of social relation components scale is at acceptable level.

The research data was analyzed using the packages program. The Kolmogorov Smirnov test, the normality assumption, which is the premise criterion of parametric statistical techniques, and Levene's test statistic, which is the test for homogeneity of variances, were applied to all sub-groups. As a result of these analyses, Mann Whitney U test and Kruskal Wallis H test were used. Descriptive statistics were used and $p < .05$ was considered statistically significant. For confirmatory factor analysis, goodness of fit index (X^2/sd , SRMR, NNFI, CFI, GFI and AGFI) were analyzed and RMSEA value in the path analysis was examined. In addition, Eta-square statistics (η^2) and Jonckheere-Terpstra formulae (for the calculation of effect size) were used to calculate effect sizes. The results have been interpreted according to Cohen (2007) effect size table. While Evaluating mean scores of dependent variables, comments are done by taking cut-points of scales into account. In this context, ranges are scored as very high is 4.20 – 5.00 / high: 3.40 – 4.19 / moderate: 2.60 – 3.39 / low: 1.80 – 2.59 / very low: 1.00 – 1.79.

Results: Average score of social relations item of 387 high school students participated in the research was 4.00 out of 5. According to this result high school students' social relation components are high. It can be said that high school students have the ability to establish good social relations, develop positive relations with their friends and family, and have good social relations.

Gender difference was in favor of female students. Considering the developmental periods of high school students, it can be said that females mature earlier than males. This may lead women to have a higher level of social relation than men.

There was a significant difference according to the school success. This difference was in favor of the group who was successful in their class. Their teachers and friends reacted positively to students successful in their classes. This may positively influence the student's self-confidence and ability to establish social relations.

There was a significant difference in attempting violence at the school, exposure to violence at home and exposure to violence in general. This difference was in favor of groups who were not exposed to violence. This result indicates that the violence factor negatively affects social relations. Students who were exposed to violence or attempting to violence might have lower self-confidence and less sharing than the others. They are also less accepted by peer group.

This may have a negative effect on the level of social communication of students who are exposed to or attempt to violence.

It was found in favor of the group with a high level of communication. In general, the level of communication with friends in the paired groups has a moderate impact (0.2) on the social relations component. Results of the "Jonckheere-Terpstra" effect size indicate that as long as the level of communication with friends increases, social relation components also increase moderately ($z=4.870$, $p<.05$, $r=0.3$).

There was found that the level of communication with family in the paired groups had a moderate impact (0.3) on the social relations component. Results of the "Jonckheere-Terpstra" effect size show that as long as the level of communication with family increases (0.3), social relation components also increase moderately. While high school students' communication with family level increases, the social relation level increase ($z=4.801$, $p<.05$, $r=0.3$). These results reveal that families have a significant influence over children. Students with good communication with their family could establish successful relations from social aspects.

1. Introduction

Society is a basic organization consisting of individuals, and the individuals' needs to live together in harmony in the society. When society is examined as a whole, a group of people who share same culture and region is defined as society (Henslin, 2002). These similar cultures constitute the characteristic structure of the society and have important role on shaping the characteristics of individuals. In other words, individuals feel the need to belong to a society, and a social structure is created depending on it. Social relations have a very important on establishing of this structure. Reason of this is values, attitudes, and characteristic language of the group to whom an individual belongs forms his/her character and personality (Clausen, 1968). In this case an individual adapt to the norms of the society s/he lives and if establish positive social relations, s/he can be happy and successful. Schools have important missions to establish positive relations, otherwise, it is almost impossible for an individual to survive outside of a society. Schools, where educational activities are taken place to create a happy society, provide social support to adolescents and prepare to society (Yavuzer 2011).

The group this research investigates is high schools students as critical term of obtaining better social relationship behaviors are at this age range (Avcı and Yıldırım 2014; Balkaya and Ceyhan 2007; Demir, Baran and Ulusoy 2005; Esen 2003; Yavuzer 2011). The most common research issues on adolescents' violence behavior are age, gender, and socio-economic level (Balkaya and Ceyhan, 2007). However, researches on determining the relationship of students' perception and social relation level such as level of communication with friend and family, the school success, attempting to violence at the school, exposure to violence at home and exposure to violence in general are quite few.

When the definitions on adolescence and their relationships are examined, adolescence is accepted as a transitional period from childhood to adulthood (Yavuzer, 2011). Adolescence is a period provides opportunities to individuals for positive development (Esen 2003). Peer groups teach adolescents what to do and what to accept. Place of group becomes place of adolescent and by this way adolescent have a status in group (Demir, Baran and Ulusoy, 2005). These findings state that adolescents are in effort of establishing social relations and for this aim they can follow crime behaviors. Aggression behavior which is giving harm to someone else is an aggression behavior (Yavuzer, 2011) and attempting to violence can be two of the top crime behaviors.

Research results state that adolescents are tend to aggression and crime behavior (Avcı and Yıldırım 2014; Peterson and Skiba; 2000; Yavuzer, 2011). Adolescents can also attempt violence to gain power and popularity among peers and can be excluded and left alone because of their violence tendency and in case of unable to cope with loneliness, adolescents attempt violence again (Avcı and Yıldırım 2014). Some suggestion can be given to prevent adolescents attempting to crime. Three approaches of preventing violence at schools are (a) prevention (b) identifying risk group students (c) effective responses (Peterson and Skiba, 2000). These three items are in relation with social support in general meaning. In other words, adolescents need social support to stay away of attempting to crime and be useful individuals to society.

While definitions on social support is examined, an individual's cared and loved, esteemed and being a member of a network is defined as social support (Cobb, 1976). The resource provided by society is defined as social support (Cohen and Syme, 1985). Social support is known as (a) an interactive process (b) particular actions or attitudes (c) positive effect on an individual's social, psychological, or physical well-being (O'Reilly, 1988). Social support involves students' self-determination and intrinsic motivation which involves respecting, valuing, and nurturing (Legault, Green-Demers and Pelletier, 2006). Structure and function are two dimensions of social support. Structure of social support factors are people in a social network and the closeness of communication between these people. The function of the social network includes the qualitative and behavioral aspects of the social network (Due, Holstein, Lund, Modvig and Av-

lund, 1999) and network members' attitudes and actions and communication through network provide social support (Due, Holstein, Lund, Modvig and Avlund, 1999). Social support which is mainly provided by family, friends or a specialist has undeniable factor on development of social relation.

Providing social support has numerous benefits on adolescents (Avcı and Yıldırım 2014; Cobb, 1976; Hibbard, 1985; Kapıkıran and Özgüngör, 2009). Psychological problems are easily recovered or overcome in supportive environment of home (Cobb 1976). Social support reduces the psychological problems of individual by using social support effectively (Hibbard, 1985). In addition to positive effects of social support on individuals' emotional and physical health (Cobb, 1976; Cohen and Wills, 1985; Fuhrer and Stansfeld, 2002; House, Robbins, and Metzner, 1982; Orth-Gomer and Johnson, 1987), it is an important research issue due to the effects on academic life and positive contributions on adolescents' characteristic features (Kapıkıran and Özgüngör, 2009). An individual receiving enough social support gets help on solving problems, providing a different perspective on events and relieving his mind on problem's solution (Avcı and Yıldırım 2014). Social support is also a protection of an individual from illness, psychological problems, addiction and social syndrome and reduces the duration of recovering from an illness and risk of unexpected results of any crisis or change (Cobb, 1976). In this context, an individual's feelings of competence and skills are supported by social network (Legault, Green-Demers and Pelletier, 2006) and social support is not only effective on developing social relation but also on overcoming health problems.

To provide social support easier needed by adolescents' social networks has an important role. While the definitions of social network are examined, an individual's family and friend relations are defined as social network (Berkman and Syme, 1979). Characteristics of social network are 1- function and structure of the relations 2- social network's structure (Due, Holstein, Lund, Modvig and Avlund, 1999). In other words, network members attitudes and actions provide social support (O'Reilly, 1988) and an individual's belonging to a group such as family or relation with independent people such as friends is defined as social network (O'Reilly, 1988). Social network and social support concepts are in correlation with social relation. It is obvious that establishing a healthy social relations or managing difficult social relations, social support or social network is a necessity.

The basic concept this research investigates is social relation since social relations among people have an important place in creating an ideal society. Individuals need social relation so that they can involve in groups. Groups have shaped in accordance with the common interests, needs, and preferences of the individuals. For this purpose, healthy relationships should be developed among the individuals. Family and schools are the first places where establishing relations begin. Age and gender may be important factors in this context. These factors may become more evident especially in younger groups and high school level.

While the definition of social relation concept is examined, social relation is defined as individuals relations with others (Ridgeway and Correll, 2004) and social scientists and psychologists state social relationship as extrinsic, unso- cial and individual wishes (Fiske, 1992). When the structure is examined, social relation structure is defined as linkages between individual and society (Due, Holstein, Lund, Modvig and Avlund, 1999) and the structure of social relations, which is formed by size of social network, gender and family and friend ratio, network intensity, communication frequency and marital status, refers to received, provided or exchanged support (Fuhrer and Stansfeld 2002). When function is examined, function of social relation is defined as interaction of people within the structure of the social relations and social relation structures are defined as behaviors, social networks and communication between these individuals (Due, Holstein, Lund, Modvig and Avlund, 1999). Social relation sources are 1) marriage; 2) contacts with close friends and relatives; 3) church membership and 4) informal and formal group associations (Berkman and Syme, 1979) and four measurement categories of social relationships are 1. Intimate social relations (marital status, friends and family contacts), 2. Organization involvements, 3. Activities and leisure time meetings, 4. Solitary time activities (House, Robbins and Metzner, 1982).

Social relation skills of the individuals in especially the high school period should be improved in order to form a healthy society. To develop social relations, high school students should be supported during the first phases of the real social relation, explained the significance of the social relation, and explained clearly how it will affect the individual's whole life and society. In an effort to achieve this, the factors that affect social relation components of high school students should be determined, and negative factors such as exposure to violence and attempting to violence should be eliminated.

This research aims to determine the social relations components of the high school students at school, in family and with peers by using quantitative research designed as survey model. Theoretical framework is outlined based on

literature review for quantitative research studies, hypothesis is obtained and variables take place in hypothesis. This research aims:

1. To determine the average scores of social relation components of high school students.

The hypothesis, H_0 stating students social relations score is not high and H_1 stating students' social relations score is high, are given below.

H_0 = High school students social relation components are not high.

H_1 = High school students social relation components are high.

2. To examine whether the social relation components of the high school students differ significantly according to the independent variables (gender, school success, attempting to violence in school, exposure to violence at home, exposure to violence in general, level of communication with family and friends).

Below, the hypothesis H_0 and H_1 and whether the dependent variable differs significantly by independent variables will be examined. In addition, in case the H_1 hypothesis occurs, the reason of this difference will be determined.

H_0 = The social relation components of high school students do not differ significantly in terms of independent variables.

H_1 = The social relation components of high school students differ significantly in terms of independent variables.

2. Method

Research Model

This study is designed as survey model, researchers collect information together by asking questions and passing to chart about one or more groups of people, their ideas, previous experiences, personality and attitudes. The aim of this is to learn about a large population by surveying a sample of it (Leedy & Ormrod, 2005).

Study Group

The study group of this research consisted of 387 high school students receiving education in Nevşehir/Turkey at 2016-2017 academic year in spring term. In Table 1 below, the personal characteristics of the study group and the distributions of the independent variables for the purposes of research are presented as frequency and percentage.

Table 1. High school students' gender, school success, attempting violence at school, exposure to violence at home, exposure to violence in general, level of communication with family and friends.

*Variables		f	%		
Gender	Female	221	62.3		
	Male	134	37.7		
Did you deem yourself successful in your class?	Yes	289	80.5		
	No	68	18.9		
Did you attempt to violence at school?	Yes	52	14.4		
	No	310	85.6		
Were you exposed to violence at home?	Yes	14	4.3		
	No	308	95.7		
Were you exposed to violence in general?	Yes	43	13.4		
	No	277	86.0		
What was your level of communication with family and friends?		Family		Friend	
		f	%	f	%
	Low	75	24.2	46	14.8
	Moderate	87	28.1	78	25.1
	High	148	47.7	187	60.1

*Since all the questions of independent variables are not answered by students and missing values cannot be assigned to independent variables, total scores of groups change.

Table 1 shows the gender distribution of high school students (female: 221; male: 134). When considered the

answers given by the students, it was found that 80.5% (f = 289) of the students deemed themselves successful in their class, the level of attempting violence at school was 14.4% (f=52) , the level of exposure to violence at home was 4.3% (f = 14), the level of exposure to violence, in general, was 13.4% (f = 43), level of communication with their families was 47.7% (f = 148) and level of communication with their friends was 60.1%, (f = 187).

Data Collection and Data Collection Tool

The research data were collected during 10-day period at the end of face-to-face interviews with high school students. The demographic variables of the research cover high school students' gender, success in the class, attempting violence at the school, exposure to violence at home, and exposure to violence in general, and level of communication with family and friends. The scale forms, those filled out without necessary care were excluded from the research. Firstly reverse-worded items are converted and then mean value is assigned to missing values in scale. As a result of z score calculation, eight scale form was seen as extreme value and excluded from analysis. In total 387 scale forms were used to analyze the data in this study.

The social relation components scale developed by Turner, Frankel, and Levin (1983) is used as measurement tool for this research .The scale is of 15 items, 5 Likert-type and has five sub-dimensions. The scale was adapted to Turkish by Duyan, Gelbal and Var (2013) and it has two factors structure. The scale is of 5 Likert-type and statements were scaled from one to five starting with "not all like me" to "very much like me".

In this study, the explanations of the results are made on average. The validity and reliability findings of the scale have been examined. According to the results, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value is .90 and Bartlett's test result is 2255.611 (p<.000). The scale has five factor structures which explain % 56.480 of total variance. The Cronbach alfa coefficient value of the scale is ($\alpha = .81$). These results can explain that the scale is valid and reliable.

When the confirmatory factor analysis (CFA) results of the scale (two factors structure) were examined, t value of all items are found 0.00000 and p value is .05 level significant. According to Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk (2016), p value informs about the significance of difference (X2 value) between estimated covariance matrix and observed covariance matrix. Naturally, the aim is not to find p value as significant. But since the sample is extensive, statistically significant p value is normative and it is beneficial to examine goodness fit indexes related to two matrixes fit. Goodness fit indexes are given in Table 2 in below.

Table 2. Social relation components scale goodness fit indexes and values

Goodness Fit Index	Values
X ²	390.31
df	89
X ² /df	4.38
SRMR	.065
NNFI	.95
CFI	.96
GFI	.88
AGFI	.84
RMSEA	.094

According to Table 2, when goodness fit index (X²=390.31) and degree of freedom (sd=89) are examined, X²/sd is found 4.38. Being below three of this value means excellent level fit value and below 5 means moderate level fit value (Kline, 2005). Within this frame, it can be said that X²/sd rate has moderate level goodness fit value. Standardized RMR goodness fit index is .06. Being RMR and Standardized RMR values below .08 means good level fit value (Jöreskog and Sörbom, 1993). From this result, it can be said that standardized RMR has good level fit value. When NNFI and CFI goodness fit indexes are examined, it is seen that NNFI is .95 and CFI is .96. Being NNFI and CFI indexes above .95 means excellent fit value, above .90 means good fit value (Sümer, 2000; quoted by: Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2016).

In this study it can be said that NNFI and CFI indexes have excellent fit level. GFI has been found .88 and AGFI has been found .84. GFI and AGFI indexes above .95 means excellent fit and above .90 means good fit level (Hooper, Caughlan ve Mullen, 2008; quoted by: Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2016). In this study it is found that both GFI and AGFI have weak fit level. Finally, when RMSEA in the path analysis was examined, .94 level of goodness fit has been obtained. Below .10 RMSEA value means weak fit level. In general fit indexes of social relation components scale is at acceptable level.

Analysis of Data

The research data was analyzed using the packages program. The Kolmogorov Smirnov test, the normality assumption, which is the premise criterion of parametric statistical techniques, and Levene's test statistic, which is the test for homogeneity of variances, were applied to all sub-groups. As a result of these analyses, Mann Whitney U test and Kruskal Wallis H test were used. Descriptive statistics were used and $p < .05$ was considered statistically significant. For confirmatory factor analysis, goodness of fit index (X^2/sd , SRMR, NNFI, CFI, GFI and AGFI) were analyzed and RMSEA value in the path analysis was examined. In addition, Eta-square statistics (η^2) and Jonckheere-Terpstra formulae (for the calculation of effect size) were used to calculate effect sizes. The results have been interpreted according to Cohen (2007) effect size table. While Evaluating mean scores of dependent variables, comments are done by taking cut-points of scales into account. In this context, ranges are scored as very high is 4.20 – 5.00 / high: 3.40 – 4.19/ moderate: 2.60 – 3.39/ low: 1.80 – 2.59 / very low: 1.00 – 1.79.

3. Results

This part includes findings related to statistical analysis of research data. Descriptive statistics as to the scale of social relations components of high school students are presented in Table 3 below.

Table 3. Descriptive statistics as to the scale of social relations components of high school students

	N	Mean	ss	Median	Mode	K_y	Ss error of K_y	B_s	Ss error of B_s
Social Relations Component	387	4.00	.77	4.13	4.47	1.053	.247	-.135	.124

H_0 = High school students social relation components are not high.

H_1 = High school students social relation components are high.

Table 3 shows that average score of social relations item of 387 high school students participated in the research was 4.00 out of 5. According to this result H_1 can be accepted. High school students' social relation components are high. It can be said that high school students have the ability to establish good social relations, develop positive relations with their friends and family, and have good social relations. If the mode, median and mean values are close to each other, it indicates that the distribution is homogeneous. However, Table 3 shows that it may be difficult to put an accurate interpretation on these values. In addition, if skewness and kurtosis values are close to zero, this indicates that the distribution is normal. Full interpretation of this requires interpreting these values by transforming the scores of kurtosis and skewness to z values (Kilmen, 2015). In cases that significance level is .05, z values need to be less than 1.96 in order to state that it is a homogeneous distribution according to z value. Since standard deviation of skewness is lower in extensive samples, skewness z value increases and consequently causes to misinterpret as skew distribution. For this reason it is suggested not to use z value of skewness in extensive samples (Field, 2009; quoted by: Kilmen, 2015). The equation below shows the calculation of z values for kurtosis and skewness values. Then, it has been put an interpretation on this equation.

$$Z_{\text{Skewness}} = \left| \frac{\text{Skewness value}}{\text{Standard error of the skewness}} \right| = \left| \frac{-.135}{.124} \right| = 1.08$$

$$Z_{\text{Kurtosis}} = \left| \frac{\text{Kurtosis Value}}{\text{Standard error of the kurtosis}} \right| = \left| \frac{1.053}{.247} \right| = 4.26$$

The results of z values of the kurtosis and skewness scores show that the kurtosis z score (4.26) did not have homogeneous distribution but that the skewness z score (1.08) had homogeneous distribution. Co-interpretation of these two results may be more reliable in order to assess whether the distribution is homogeneous. Moreover, the independent variables to be used to analyze the mean score of the social relations components were subjected to the Kolmogorov-Smirnov test in all subgroups, and the appropriate analysis types were chosen for research purpose. In other words, the findings and interpretations on the research questions to be answered within the framework of the purpose of the research are presented below.

Table 4 below shows the results of Mann Whitney U test performed to examine the social relations components of high school students according to the gender, school success and violence variables.

Table 4. The results of Mann Whitney U test performed to examine the social relations components of high school students according to the gender, school success and violence variables

	Groups	N	Mean	Sum of Mean	Sum of Squares	Z	r	U	p
Gender	Female	221	4.15	196.38	43399.00	4.335	.23	10746.000	.000
	Male	134	3.79	147.69	19791.0				
Did you deem yourself successful in your class?	Yes	289	4.11	190.67	55102.50	-4.406	.23	6454.500	.000
	No	68	3.65	129.42	8800.50				
Did you attempt to violence at school?	Yes	52	3.71	137.99	7175.50	-3.24	.17	5797.500	.001
	No	310	4.08	188.80	58527.50				
Were you exposed to violence at home?	Yes	14	3.43	84.18	1178.50	-3.18	.17	1073.500	.001
	No	308	4.13	165.01	50824.50				
Were you exposed to violence in general?	Yes	43	3.85	133.30	5732.00	-2.07	.11	4786.000	.038
	No	277	4.13	164.72	45628.00				

H_0 = The social relation components of high school students do not differ significantly in terms of independent variables.

H_1 = The social relation components of high school students differ significantly in terms of independent variables.

Table 4 indicates that the mean score of social relations components of high school students was statistically significant according to the gender variable ($p < .05$). According to this result, the independent variables in Table 4 can accept H_1 hypothesis.

According to Table 4, gender difference was in favor of female students. Considering the developmental periods of high school students, it can be said that females mature earlier than males. This may lead women to have a higher level of social relation than men.

There was a significant difference according to the school success. This difference was in favor of the group who was successful in their class. Their teachers and friends reacted positively to students successful in their classes. This may positively influence the student's self-confidence and ability to establish social relations.

There was a significant difference in attempting violence at the school, exposure to violence at home and exposure to violence in general. This difference was in favor of groups who were not exposed to violence. This result indicates that the violence factor negatively affects social relations. Students who were exposed to violence or attempting to violence might have lower self-confidence and less sharing than the others. They are also less accepted by peer group. This may have a negative effect on the level of social communication of students who are exposed to or attempt to violence. In general, effect sizes of Table 4 vary between .11 and .23. These results explain that independent variables in Table 4 have low effect on social relation components (Cohen, 2007).

Table 5 below presents the results of the Kruskal Wallis H test demonstrating that the social relation components of high school students differ significantly in terms of the level of communication with their friends.

Table 5. The results of the Kruskal Wallis H test performed to examine the social relation components of high school students according to the level of communication with their friends and of Mann Whitney U test performed to show the source of pair wise difference.

	Variable	N	Mean Squares	Sd.	X ²	Std. J-T Statistic(z)	p
Social relations component	Low	46	84.64				
	Moderate	78	159.75	2	35.062	4.870	.000*
	High	187	171.99				

	Groups	N	Mean	Mean Squares	Sum of Squares	Z	r	U	P
Level of communication with friends	Low	46	3.48	42.84	1970.50	-4.681	-.42	889.500	.000
	Moderate	78	4.18	74.10	5779.50				
	Low	46	3.48	65.30	3004.00	-5.810	-.38	1923.000	.000
	High	187	4.19	129.72	24257.00				
	Moderate	78	4.18	125.15	9762.00	-1.077	-	6681.000	.281
	High	187	4.19	136.27	25483.00				

H_0 = High school students social relation components do not differ significantly according to the level of communication with friends.

H_1 = High school students social relation components differ significantly according to the level of communication with friends.

Table 5 shows that there was a significant difference in the answers that high school student were given to the question "What was your level of communication with your friends?" in terms of social relations component. According to this result, H_1 hypothesis can be accepted.

Table 5 also shows the results of the Mann Whitney U test performed to see the paired groups' differences. This difference was in favor of the group with a high level of communication. However, there was no significantly difference found between the group which has moderate level of communication with their friends and the group which has high level of communication with their friends.

In general, the level of communication with friends in the paired groups has a moderate impact (0.2) on the social relations component. Results of the "Jonckheere-Terpstra" effect size indicate that as long as the level of communication with friends increases, social relation components also increase moderately ($z=4.870$, $p<.05$, $r=0.3$).

Table 6 below presents the results of the Kruskal Wallis H test giving that the social relation components of high school students differ significantly in terms of the level of communication with the family.

Table 6. The results of the Kruskal Wallis H test performed to examine the social relations component of high school students according to the level of communication with their family and of Mann Whitney U test performed to show the source of pairwise difference.

	Variable	N	Mean Squares	Sd.	X^2	Std. J-T Statistic	p		
Social relations component	Low	75	112.87	2	24.854	4.801	.000*		
	Moderate	87	157.18						
	High	148	176.11						
	Groups	N	Mean	Mean Squares	Sum of Squares	Z	r	U	P
Level of communication with their family	Low	75	3.80	68.27	5120.50	-3.334	-.26	2270.500	.001
	Moderate	87	4.12	92.90	8082.50				
	Low	75	3.80	82.60	6190.00	-4.847	-.32	3345.000	.000
	High	148	4.21	126.90	18781.00				
	Moderate	87	4.12	108.28	9420.00	-1.683	-	5592.000	.092
	High	148	4.21	123.72	18310.00				

H_0 = High school students social relation components do not differ significantly according to the level of communication with their family.

H_1 = High school students social relation components differ significantly according to the level of communication with their family.

Table 6 shows that there was a significant difference in the answers that high school students were given to the question "What was your level of communication with your family?" in terms of social relation components. According to this result, H_1 hypothesis can be accepted.

Table 6 also presents the results of the Mann Whitney U test performed to see the paired groups' differences. This difference was in favor of the group with a high level of communication between the paired groups. In general, the level of communication with family in the paired groups had a moderate impact (0.3) on the social relations component.

Results of the "Jonckheere-Terpstra" effect size show that as long as the level of communication with family increases (0.3), social relation components also increase moderately. While high school students' communication with family level increases, the social relation level increase ($z=4.801$, $p<.05$, $r=0.3$). These results reveal that families have a significant influence over children. Students with good communication with their family could establish successful relations from social aspects.

4. Discussion and Conclusion

How social relations are important in the individuals' life and in the formation of society have been the subject to scientific studies and their effects have been examined from social, psychological and health aspects. As a result of these studies, the importance of social relations has been discussed from different perspectives and suggestions have been made. In this research, it was found that high school students' social relation components are high. This research is done with high school students in Nevşehir province. Students' social and economical status, family structure and individual features can effected social relations. A research done by a group having lower social and economical status can differentiate the result. In this context, high level of social relation can be effected by family structure and high social and economical status. In literature, it is found that the type of variables effect the power of social relation. Being trustful and controlled person and having social ties are related to being a healthy person and people who are having many friends and unable to activate them needs to establish social networks (Hibbard, 1985). Married people or who have larger or who are having networks have less mental health problem or psychologically less stressed (Fuhrer and Stansfeld, 2002).

There are some researches on relation between social relation and physical and psychological health. (Cobb, 1976; Fuhrer and Stansfeld, 2002; House, Robbins, and Metzner, 1982; Orth-Gomer and Johnson, 1987; Yöndem and Tokinan, 2007). There is a positive relationship between low level of social relation and poor physical and mental health (Fuhrer and Stansfeld, 2002). Having high level of social relations and active life influence health positively and increase life time (House, Robbins, and Metzner, 1982). Especially young people are psychologically affected by poor social relations and social support (Cobb, 1976). Low levels of social relations and activities have negative influence on health and cause adverse outcomes (Orth-Gomer and Johnson, 1987). Aggression and bullying behaviors at school may prohibit physical and psychological growing (Yöndem and Tokinan, 2007).

Social relation components are examined in this research and a significant difference is found in favour of female students. According to research results, female students social relation level is higher than male students at school. Similarly to this result, women are friendly and establish better social relations compared with men (Fuhrer and Stansfeld, 2002). Women have larger and multi-functional social networks whereas men have limited social network and women are more satisfied with their friends when compared to men. (Antonucci and Akiyama, 1987). Early maturation of female students compared with male students can be effective.

There was a significant difference according to the school success. This difference was in favor of the group who was successful in their class. Students who are successful at school are also successful at social relations. In this context, academic success has numerous outcomes such as self-confident, expressing himself/herself and establishing positive social relations. Parents, teachers and friends strongly affect students academic success (Legault, Green-Demers and Pelletier, 2006). Socially and emotionally talented teachers can design supportive and encouraging classroom environment, plan lessons to develop students' strengths and abilities, promote intrinsic motivation, solving disagreements, encouraging cooperation, behave as a role model for respectful and appropriate communication (Jennings and Greenberg, 2009). School climate covering concern, fear, frustration, and loneliness negatively influence learning and behavior directly or indirectly (Peterson and Skiba, 2000). Positive school climate has an important effect on strengthen students social relations (Eraniş, Özbilen, 2017).

Another variable of the research is violence. It is found that violence has a significant effect on students' social relations. Students who attempt to violence at school, exposed to violence at home, exposed to violence in general, have lower level of social relations. There are numerous outcomes of violence on individuals and according to this research one of these outcomes is social relation. Similarly, vocational school students' crime behaviors are significantly higher than other high school types, male high school students crime behavior tendency is higher than female students and as the age of high school students increase, their crime behaviors increase in parallel and as the education level of parents

increase, the level of high schools students crime behavior tendency increase (Balkaya and Ceyhan, 2007). Peer pressures of adolescents who commit to violence are higher than who don't commit to violence and in the groups having high level of violence tendency have significantly high level of loneliness (Avcı and Yıldırım, 2014). Although students have less violence experience, they have moderate level of violence tendency and gender, classroom, family income level and father's employment are determined as the factors of violence tendency (Özgür, Yörükoğlu and Baysan-Arabacı, 2011).

It is thought that communication level with family and friend can have a significant effect on social relations. In this research, family and friend relation level is taken as a variable. As a result of research, both communication level with family and friend has a significant effect on social relations. In other words, when students' communication levels with friends/family are high, their social relations are also high. The level of communication with friends in the paired groups has a moderate impact (0.3) on the social relations component. As long as the level of communication with family increases, social relations component also increases moderately. Results supporting this research's findings are also available in literature. (Avcı and Yıldırım, 2014; Balkaya and Ceyhan, 2007; Demir, Baran and Ulusoy, 2005; Olsen, Iversen and Sabroe, 1991). Supportive behaviors which are common from families and friends have positive effect among young and old individuals (Olsen, Iversen and Sabroe, 1991). Family and friends are important factors on establishing social relations (Due, Holstein, Lund, Modvig and Avlund, 1999; Fiske, 1992; Demir, Baran and Ulusoy, 2005; Esen, 2003). Adolescents living in troubled family environment, have negative interaction with their friends and peers (Demir, Baran and Ulusoy, 2005). Similarly, in the groups of having high level of violence, family, teacher and friend support is significantly low level (Avcı and Yıldırım, 2014). Individuals who are exposed to or witness violence at home are inclined to violence is a well-known truth (Avcı and Yıldırım, 2014). According to research results as the high school students' frequency of feeling happy in family environment increases, the crime behavior level decreases (Balkaya and Ceyhan, 2007). Communication with family and friend is important on raising social relation level. In this context, families concerning their children happiness and problems closely will positively effect especially adolescents' social relations who are in need of interest and attention. In other words, these results of this research may be due to different reasons, but the main reason can be that the elderly individuals benefit from their experiences in human relations. However, the youth may struggle to establish a social network while elders need less and robust social relations. This may cause the elders experience less conflict within their social relations but the youth, namely high school students, experience more conflict within their social relations. Starting from this, it could be argued that conflicts experienced in social relations are mostly in young age groups, especially in high school period. The fact that individuals are well guided in the context of social relations during the high school period may ensure that they are successful, happy, healthy and well-adapted to the society. In conclusion, social relation skill has a versatile impact on human nature from social, psychological and health aspects.

A number of suggestions can be made within the scope of the findings of the research. Suggestions to researchers; communication level with family and friend which is effecting social relation components can be investigated comprehensively. Different communication types can be obtained and differences can be found according to these types. Types of violence which is another variable can be determined and important results can be found regarding students social relation components differ according to the type of the violence. Furthermore, by investigating violence and communication types in different student groups, comparisons between groups can be searched.

Suggestions to practitioners; short and long term programs should be developed to prevent violence at school. School directors should prepare a report on frequency of violence and offer solutions. Besides, students who have low level of communication with friends should be determined and frequency of visit with these families should be increased. Directors should organize activities developing students' communication level and these activities should be designed on sharing and learning in basic.

5. References

- Antonucci, T. C., & Akiyama, H. (1987). An examination of sex differences in social support among older men and women. *Sex Roles, 17*(11-12), 737-749.
- Avcı, Ö. H., & Yıldırım, İ. (2014). Ergenlerde şiddet eğilimi, yalnızlık ve sosyal destek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*(1), 157-168.
- Balkaya, Ö. G. A., & Ceyhan, E. (2007). Lise öğrencilerinin suç davranış düzeylerinin bazı kişisel ve ailesel nitelikler bakımından incelenmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 9*(3), 13-27.
- Berkman, L. F., & Syme, S. L. (1979). Social networks, host resistance, and mortality: A nine-year follow-up study of Alameda County residents. *American Journal of Epidemiology, 109*(2), 186-204.

- Clausen, J. A. (1968). A historical and comparative view of socialization theory and research. In J. A. Clausen (Ed.). *Socialization and society* (pp.18-72). Little Brown: Boston.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic medicine*, 38(5), 300-314.
- Cohen, J. (2007). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. New York: Academiz Press.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological bulletin*, 98(2), 310.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal Bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve Lisrel uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demir, N. Ö., Baran, A. G., & Ulusoy, D. (2005). Türkiye’de ergenlerin arkadaş-akran grupları ile ilişkileri ve sapmış davranışlar: Ankara örnekleme. *Bilig/Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(4), 83-108.
- Due, P., Holstein, B., Lund, R., Modvig, J., & Avlund, K. (1999). Social relations: Network, support and relational strain. *Social Science & Medicine*, 48(5), 661-673.
- Duyan, V., Gelbal, S. ve Var, Ç. E. (2013). Sosyal ilişki unsurları ölçeği’nin Türkçeye uyarlama çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 159-169.
- Eranil, A. K., & Özbilen, F. M. (2017). Relationship between school principals’ ethical leadership behaviors and positive climate practices. *Journal of Education and Learning*, 6(4), 100-112.
- Esen, B. K. (2003). Akran baskısı, akademik başarı ve yaş değişkenlerine göre lise öğrencilerinin risk alma davranışının yordanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 79-85.
- Fiske, A. P. (1992). The four elementary forms of sociality: Framework for a unified theory of social relations. *Psychological Review*, 99(4), 689.
- Fuhrer, R., & Stansfeld, S. A. (2002). How gender affects patterns of social relations and their impact on health: A comparison of one or multiple sources of support from “Close Persons”. *Social Science & Medicine*, 54(5), 811-825.
- Henslin, J., N. (2002). *Essentials of Sociology: A down-to-earth approach* (4th ed. Boston), MA: Allyn and Bacon.
- Hibbard, J. H. (1985). Social ties and health status: An examination of moderating factors. *Health Education Quarterly*, 12(1), 23-34.
- House, J. S., Robbins, C., & Metzner, H. L. (1982). The association of social relationships and activities with mortality: Prospective evidence from the Tecumseh Community Health Study. *American Journal of Epidemiology*, 116(1), 123-140.
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1993). *Lisrel 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Lincolnwood: Scientific Software International, Inc.
- Kapıkıran, Ş., & Özgüngör, S. (2009). Ergenlerin sosyal destek düzeylerinin akademik başarı ve güdülenme düzeyi ile ilişkileri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 16(1), 21-30.
- Kilmen, S. (2015). *Eğitim araştırmacıları için SPSS uygulamalı istatistik*. Ankara: Edge Akademi.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd Ed.). NY: Guilford Publications.
- Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2005). *Practical research*. Pearson Custom.
- Legault, L., Green-Demers, I., & Pelletier, L. (2006). Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward an understanding of academic amotivation and the role of social support. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 567.
- Olsen, O., Iversen, L., & Sabroe, S. (1991). Age and the operationalization of social support. *Social Science & Medicine*, 32(7), 767-771.
- O’Reilly, P. (1988). Methodological issues in social support and social network research. *Social Science & Medicine*, 26(8), 863-873.
- Orth-Gomer, K., & Johnson, J. V. (1987). Social network interaction and mortality: A six year follow-up study of a random sample of the Swedish population. *Journal of Chronic Diseases*, 40(10), 949-957.
- Özgür, G., Yörükoğlu, G., & Baysan-Arabacı, L. (2011). Lise öğrencilerinin şiddet algıları, şiddet eğilim düzeyleri ve etkileyen faktörler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2(2), 53-60.
- Peterson, R. L., & Skiba, R. (2000). Creating school climates that prevent school violence. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 44(3), 122-129.
- Ridgeway, C. L., & Correll, S. J. (2004). Unpacking the gender system: A theoretical perspective on gender beliefs and social relations. *Gender & Society*, 18(4), 510-531.
- Turner, R. J., Frankel, B. G., & Levin, D. M. (1983). Social support: conceptualization, measurement, and implications for mental health. In J. R. Greeley (Ed.). *Research in community and mental health* (67-111). Greenwich, CT: JAI Press.
- Yavuzer, Y. (2011). Okullarda saldırganlık/şiddet: Okul ve öğretmenle ilgili risk faktörleri ve önleme stratejileri. *Milli Eğitim*, 192(3), 43-61.
- Yöndem, Z. D., & Tokinan, B. Ö. (2007). Ergenlerde zorbalığın anne baba ve akran ilişkileri açısından incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 8(2), 53-68.