



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

HACETTEPE UNIVERSITY
JOURNAL OF EDUCATION

yıl | year

2020

cilt - sayı | volume - issue

35 (3)

e-ISSN: 2536-4758

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Temmuz 2020, Sayı: 35-3

Uluslararası hakemli bir eğitim dergisidir.
Yılda dört kez (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim) yayımlanır.

Yayın Dili: Türkçe ve İngilizce

Derginin Sahibi

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Adına
Ayhan YILMAZ, Eğitim Fakültesi Dekanı, TÜRKİYE

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Özgür ÖZCAN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE

Eş Editörler

Ahmet İlhan ŞEN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Hülya KELECİOĞLU, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Gökhan DAĞHAN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE

Editör Yardımcısı

Şenol ŞEN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE

Yayın Kurulu

Adam BRANDT, Newcastle Üniversitesi, İNGİLTERE
Aslı Özgün KOCA, Wayne Devlet Üniversitesi, ABD
Ayten GENÇ, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Behzat BEKTAŞLI, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Bülent CAVAŞ, Dokuz Eylül Üniversitesi, TÜRKİYE
Cemil AYDOĞDU, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Ceren ÖZTEKİN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TÜRKİYE
Cindy M. WALKER, Duquesne Üniversitesi, ABD
David C. BERLINER, Arizona Devlet Üniversitesi, ABD
Deniz GÜRÇAY, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Didem KOŞAR, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Ece KORKUT, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Elvan ŞAHİN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TÜRKİYE
Esmahan AĞAOĞLU, Anadolu Üniversitesi, TÜRKİYE
Güler BOYRAZ, Louisiana Teknik Üniversitesi, ABD
Hakan TÜZÜN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Hanh thi NGUYEN, Hawaii Pasifik Üniversitesi, ABD
Havu-Nuutinen SARİ, Doğu Finlandiya Üniversitesi, FINLANDIYA
Huda AYYASH-ABDO, Lebanese American Üniversitesi, LÜBNAN
Homeyra SADAGHIANI, California State Polytechnic Üniversitesi, ABD
Karen Bjerg PETERSEN, Aarhus Üniversitesi, DANİMARKA
Lotte Rahbek SCHOU, Aarhus Üniversitesi, DANİMARKA
Marek SKORŞEPA, Matej Bel Üniversitesi, SLOVAKYA
Martin BILEK, Liberec Teknik Üniversitesi, ÇEK CUMHURİYETİ
Matthias DUCCI, Karlsruhe Eğitim Üniversitesi, ALMANYA
Melinda DOOLY, Barselona Özerk Üniversitesi, İSPANYA
Michael K. THOMAS, Illinois Üniversitesi, ABD
Mine Canan DURMUŞOĞLU, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Nermin YAZICI, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Nesrin KALYONCU, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, TÜRKİYE
Nilüfer DİDİŞ KÖRHASAN, Bülent Ecevit Üniversitesi, TÜRKİYE
Nurdan KALAYCI, Gazi Üniversitesi, TÜRKİYE
Nuri DOĞAN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Olçay SERT, Mälardalen Üniversitesi, İSVEÇ
Ömer GEBAN, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, TÜRKİYE
Özge ÖZYALÇIN OSKAY, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Özlem BAŞ, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Özlem HASKAN AVCI, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Seray OLÇAY, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Seval FER, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Seval KOÇAK, Uşak Üniversitesi, TÜRKİYE
Sevgi Sevim ÇIKRIKÇI, Duisburg-Essen Üniversitesi, ALMANYA
Sevinç HATİPOĞLU, İstanbul Üniversitesi, TÜRKİYE
Steve WALSH, Newcastle Üniversitesi, İNGİLTERE
Şaduman KAPUSUZÖĞLU, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Şenay Yaşar PURZEN, Purdue Üniversitesi, ABD
Tutaleni I. ASINO, Oklahoma Devlet Üniversitesi, ABD
Türkan DOĞAN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Ufuk BALAMAN, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE
Wolfgang SCHMITZ, Karlsruhe Eğitim Üniversitesi, ALMANYA
Zeynep Sonay AY, Hacettepe Üniversitesi, TÜRKİYE

Hacettepe University Journal of Education
July 2020, Issue: 35-3

is an international refereed journal of education. The journal publishes four issues in a year (January, April, July, October).

Publication Language: Turkish and English

Publisher

On Behalf of Hacettepe University Faculty of Education
Ayhan YILMAZ, Dean of the Faculty of Education, TURKEY

Responsible Managing Editor

Özgür ÖZCAN, Hacettepe University, TURKEY

Co-Editors

Ahmet İlhan ŞEN, Hacettepe University, TURKEY
Hülya KELECİOĞLU, Hacettepe University, TURKEY
Gökhan DAĞHAN, Hacettepe University, TURKEY

Assistant Editor

Şenol ŞEN, Hacettepe University, TURKEY

Editorial Board

Adam BRANDT, Newcastle University, UK
Aslı Özgün KOCA, Wayne State University, USA
Ayten GENÇ, Hacettepe University, TURKEY
Behzat BEKTAŞLI, Hacettepe University, TURKEY
Bülent CAVAŞ, Dokuz Eylül University, TURKEY
Cemil AYDOĞDU, Hacettepe University, TURKEY
Ceren ÖZTEKİN, Middle East Technical University, TURKEY
Cindy M. WALKER, Duquesne University, USA
David C. BERLINER, Arizona State Üniversitesi, USA
Deniz GÜRÇAY, Hacettepe University, TURKEY
Didem KOŞAR, Hacettepe University, TURKEY
Ece KORKUT, Hacettepe University, TURKEY
Elvan ŞAHİN, Middle East Technical University, TURKEY
Esmahan AĞAOĞLU, Anadolu University, TURKEY
Güler BOYRAZ, Louisiana Technical University, USA
Hakan TÜZÜN, Hacettepe University, TURKEY
Hanh thi NGUYEN, Hawaii Pacific University, USA
Havu-Nuutinen SARİ, University of Eastern Finland, FINLAND
Huda AYYASH-ABDO, Lebanese American University, LEBANON
Homeyra SADAGHIANI, California State Polytechnic University, USA
Karen Bjerg PETERSEN, Aarhus University, DENMARK
Lotte Rahbek SCHOU, Aarhus University, DENMARK
Marek SKORŞEPA, Matej Bel University, SLOVAKIA
Martin BILEK, Technical University of Liberec, CZECH REPUBLIC
Matthias DUCCI, University of Education Karlsruhe, GERMANY
Melinda DOOLY, The Autonomous University of Barcelona, SPAIN
Michael K. THOMAS, University of Illinois, USA
Mine Canan DURMUŞOĞLU, Hacettepe University, TURKEY
Nermin YAZICI, Hacettepe University, TURKEY
Nesrin KALYONCU, Abant İzzet Baysal University, TURKEY
Nilüfer DİDİŞ KÖRHASAN, Bülent Ecevit University, TURKEY
Nurdan KALAYCI, Gazi University, TURKEY
Nuri DOĞAN, Hacettepe University, TURKEY
Olçay SERT, Mälardalen University, SWEDEN
Ömer GEBAN, Middle East Technical University, TURKEY
Özge ÖZYALÇIN OSKAY, Hacettepe University, TURKEY
Özlem BAŞ, Hacettepe University, TURKEY
Özlem HASKAN AVCI, Hacettepe University, TURKEY
Seray OLÇAY, Hacettepe University, TURKEY
Seval FER, Hacettepe University, TURKEY
Seval KOÇAK, Uşak University, TURKEY
Sevgi Sevim ÇIKRIKÇI, Duisburg-Essen University, GERMANY
Sevinç HATİPOĞLU, İstanbul University, TURKEY
Steve WALSH, Newcastle University, UK
Şaduman KAPUSUZÖĞLU, Hacettepe University, TURKEY
Şenay Yaşar PURZEN, Purdue University, USA
Tutaleni I. ASINO, Oklahoma State University, USA
Türkan DOĞAN, Hacettepe University, TURKEY
Ufuk BALAMAN, Hacettepe University, TURKEY
Wolfgang SCHMITZ, University of Education Karlsruhe, GERMANY
Zeynep Sonay AY, Hacettepe University, TURKEY

Dizinlenme Bilgileri / Abstracting & Indexing

Emerging Sources Citation Index (ESCI), ERIH PLUS, SCOPUS, SOBİAD (Sosyal Bilimler Atf Dizini), The Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publisher, TÜBİTAK ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (SBVT)

İletişim Bilgileri / Contact Details

e-Posta/e-Mail: efdergi@hacettepe.edu.tr
e-Ağ/Web: http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr
Facebook: https://www.facebook.com/huefdergi
Twitter: https://twitter.com/huegitimdergi

Yabancı Dil Düzeltme / Language Editing

Ufuk BALAMAN, Ramazan YETKİN, Semih EKİN, Hilal GÜNEŞ, Fatma BADEM KORKMAZ, Berna ATABERK

Adres: Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 06800, Beytepe - ÇANKAYA / ANKARA

Address: Hacettepe University Journal of Education, 06800, Beytepe - ÇANKAYA / ANKARA

Yayın Tarihi: 31 Temmuz 2020

Publication Date: July 31, 2020

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi

Hacettepe University Journal of Education

Değerli araştırmacılar,

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 1986 yılında faaliyete geçmiştir ve her yıl biraz daha büyüyerek daha iyi eğitim-araştırma yapma konusunda çalışmalarını sürdürmektedir. Bu kararlılığımız sürdükçe, dergimizin ulusal ve uluslararası platformlarda takdir göreceğine gönülden inanıyoruz. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi'nin 35. cilt 3. sayısını sizlerle paylaşmak istiyoruz.

Dergimize olan ilgi, bilim insanlarının değerli katkılarıyla birlikte her yıl artmaktadır. Bundan dolayı, kendini bilime adayan bilim insanlarının yaptığı çalışmalar sayesinde eğitimin farklı alanlarında etki düzeyi yüksek makaleleri yayınlamaya ve okumaya devam edeceğiz.

2020 yılı 35. cilt 3. sayısında birbirinden değerli 15 makaleyi siz değerli okurlarımıza sunuyoruz. Dergimizin bu sayısının hazırlanmasında yazar, hakem ve alan editörü olarak emeği geçen tüm meslektaşlarımıza teşekkür ediyorum.

Dergimize gösterdiğiniz ilgi ve katkılarınız için teşekkür ediyorum.

Prof. Dr. Ayhan YILMAZ

Dear researchers,

Hacettepe University Journal of Education has been published since 1986, and each year, with a gradual development, it has been dedicated to betterment in educational research. As long as we maintain our persistence, I sincerely believe that our journal will be appreciated nationally and internationally. We are happy to announce the publication of volume 35 (2020), issue 3 of Hacettepe University Journal of Education.

The interest in our journal has rapidly been growing with the valuable contributions of academicians. Therefore, we will keep publishing and reading influential articles in all fields of education with the support of dedicated scientists.

In this third issue of 2020, we present 15 important articles for our readers. We are grateful for the support of the authors, referees, and editorial board members who contributed to the publication of this issue.

Thanks for your interest in and contributions for our journal.

Prof. Dr. Ayhan YILMAZ

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Araştırma Makaleleri / Research Articles

Sınıf Cevap Sistemleri için Oyunlaştırma Aracı: Kahoot!

The Gamification Tool for the Classroom Response Systems: Kahoot!

Abdullah Yasin GÜNDÜZ, Buket AKKOYUNLU.....480

Dokuzuncu Sınıf İngilizce Dersinde Basamaklı Öğretim Programının Etkliliğine Dair Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi

Mapping Students' Opinions on the Effectiveness of the Layered Curriculum in the 9th Grade English Lesson

Burhan ÜZÜM, Ata PESEN.....489

Öğretmenlerin Çatışma Yaşadıkları Durumlar ve Kullandıkları Çatışma Yönetim Stratejileri

Conflict Situations Teachers Experience and Their Use of Conflict Management Strategies

Ebru KÜLEKÇİ AKYAVUZ.....511

Ağır ve Çoklu Yetersizliği (AÇYE) Olan Öğrencilerle Çalışan Öğretmen Adaylarına Verilen Dönütün İşbirlikçi Çalışma Becerilerine Etkisi

The Effect of Feedback Provided to Preservice Teachers Working with Severe and Multiple Disabilities on Collaborative Working Skills

Eylem DAYI, Hatice Cansu BİLGİÇ, Merve ÖZDEMİR KILIÇ, Sümeyye OKYAR.....526

Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması

The Effect of Inquiry-Based Learning Strategy on the Students' Academic Achievements: A Meta-Analysis Study

Kübranın SARI, Fatma ŞAŞMAZ ÖREN.....540

Öğretmen Adaylarının Sosyal Ağ Sitelerini Kullanım Amaçları, Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Medya Okuryazarlıkları Arasındaki İlişkiler

Relationships Between Pre-Service Teachers' Purpose of Social Network Sites Usage, Critical Thinking Tendencies, and Media Literacy

Hacer ULU, Özlem BAŞ.....556

Bir Öğretmen Değerlendirme Modeli Önerisi

A Proposal of Teacher Evaluation Model

İlkay Doğan TAŞ, Fatma BIKMAZ.....575

Öğretmen Adaylarının Öğretim Amaçlarını Yenilenen Bloom Taksonomisine Göre Analiz Etme Becerilerinin İncelenmesi

Examining Prospective Teachers' Analysis Skills of Instructional Objectives according to Revised Bloom's Taxonomy

Mükerrem AKBULUT TAŞ, Ayşegül KARABAY TURAN.....594

Okul Psikolojik Danışma ve Rehberlik Programları: Kariyer Uyum Yetenekleri Açısından Bir İnceleme

School Counseling and Guidance Programs: Examination of Career Adaptabilities

Nurten KARACAN ÖZDEMİR, Ahmet AYAZ.....613

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri ile Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Investigation of the Relationship between Social Studies Teacher Candidate's Unemployment Worries and Their Attitudes toward Teaching Profession

Okan YETİŞENSOY, İbrahim Fevzi ŞAHİN.....627

Öğrencilerin Örüntülere İlişkin Matematiksel Anlamalarının Pirie-Kieren Modeli ile İncelenmesi

Examining Students' Mathematical Understanding of Patterns by Pirie-Kieren Model

Pınar GÜNER, Tuğba UYGUN.....644

Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Kesir Problemleri Çözme Sürecinde Kullandıkları Üstbilis Becerilerinin İncelenmesi

Analyzing Sixth-Grade Students' Metacognition Skills in Process of Solving Fraction Problems

Sevim SEVGİ, Melek ÇAĞLIKÖSE.....662

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik ve Fizik Problemine İlişkin Yaklaşımlarının Metaforlar Aracılığı ile Belirlenmesi

Determination of Preservice Science Teachers' Approaches Related with Physics and Physics Problem via Metaphors

Seyhan ERYILMAZ TOKSOY, Ali Rıza AKDENİZ.....688

Örgütsel Güven Düzeyi ve Toksik Liderlik Davranışları İlişkisinde Örgütsel Bağlılığın Aracı Etkisi

Intermediate Effect of Organizational Commitment in the Relationship between Organizational Trust and Toxic Leadership Behaviours

Süheyla BOZKURT, Ömür ÇOBAN, Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU.....704

Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Okuryazarlığını Etkileyen Faktörler Nelerdir? PISA 2015 Verisine Dayalı Bir Hiyerarşik Doğrusal Modelleme Çalışması

What are the Factors Affecting Turkish Students' Science Literacy? A Hierarchical Linear Modelling Study Using PISA 2015 Data

Ulaş ÜSTÜN, Ertuğrul ÖZDEMİR, Mustafa CANSIZ, Nurcan CANSIZ.....720



Hacettepe University Journal of Education
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
e-ISSN: 2536-4758



Sınıf Cevap Sistemleri için Oyunlaştırma Aracı: Kahoot!

Abdullah Yasin GÜNDÜZ*, Buket AKKOYUNLU**

Makale Bilgisi	ÖZET
Geliş Tarihi: 05.10.2018	Öğretim süreci boyunca öğrencilerden anında geri bildirim toplamak için kullanılan sınıf cevap sistemleri (SCS), geçmişte ve günümüzde farklı isimlerle altında kullanılmıştır. Bu isimlere örnek olarak soru-cevap sistemleri, öğrenci yanıt sistemleri, elektronik yanıt sistemleri veya bulut tabanlı sınıf yanıt sistemleri verilebilir. Bu çalışmanın amacı, dönüştürülmüş öğrenmeyi süreçlerinde kullanan eğitimcileri, öğrencilerin Kahoot kullanımı hakkındaki algıları hakkında bilgilendirmektir. Karma yöntem ile gerçekleştirilen araştırmaya 53 lisans ikinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Kahoot etkinliği ile ilgili hem nicel hem de nitel veriler, 9 haftalık dönüştürülmüş öğrenme uygulama sürecinin sonunda toplanmıştır. Çalışma sonucunda öğrenciler SCS'nin her ders kapsamında kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Öğrenciler ayrıca öğrenme ortamlarında SCS kullanımının derse yönelik motivasyonu artırmanın ve eğlenceli bir öğrenme ortamı yaratmanın etkili bir yolu olabileceğinin altını çizmiştir. Bu nedenle, öğretmenlere, dönüştürülmüş öğrenmede sınıf etkinliklerine karar verirken SCS kullanmaları tavsiye edilebilir.
Kabul Tarihi: 20.12.2018	
Erken Görünüm Tarihi: 21.06.2019	
Basım Tarihi: 31.07.2020	
Anahtar Kelimeler: Kahoot, sınıf cevap sistemleri, oyunlaştırma, dönüştürülmüş öğrenme	

The Gamification Tool for the Classroom Response Systems: Kahoot!

Article Information	ABSTRACT
Received: 05.10.2018	Classroom response systems (CRS), which are used to gather immediate feedback from students throughout the teaching process, have been called by different names in the past and present. Examples of CRS implementations include question-answer systems, student response systems, electronic response systems, or cloud-based classroom response systems. The objective of this study is to inform educators who embrace flipped learning about students' perceptions of the use of Kahoot. This study employed a mixed-method research approach with 53 sophomore students. Both quantitative and qualitative data about Kahoot activity were gathered at the end of a 9-week flipped learning implementation process. At the end of the study, the students stated that a CRS may be used within the scope of any lesson. Students also underlined that the use of CRS in learning environments could be an efficient way to increase motivation for the lesson and create an enjoyable learning environment. Therefore, teachers may be advised to use CRS when deciding on classroom activities in flipped learning.
Accepted: 20.12.2018	
Online First: 21.06.2019	
Published: 31.07.2020	
Keywords: Kahoot, classroom response systems, gamification, flipped learning	
doi: 10.16986/HUJE.2019052870 Makale Türü (Article Type): Research Article	

Kaynakça Gösterimi: Gündüz, A. Y., & Akkoyunlu, B. (2020). Sınıf cevap sistemleri için oyunlaştırma aracı: Kahoot!. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 480-488. doi: 10.16986/HUJE.2019052870

Citation Information: Gündüz, A. Y., & Akkoyunlu, B. (2020). The gamification tool for the classroom response systems: Kahoot!. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 480-488. doi: 10.16986/HUJE.2019052870

1. INTRODUCTION

As the expectations for societies increase, individuals in those societies experience, similarly, increased expectations. It is inevitable that learning environments are affected by these high expectations. With advancements in information technologies, it has become easier to design effective learning environments for students with different learning styles. These changes result in the development of new tools and practices that enrich learning processes. During the design of instructional programs, educators must develop flexible programs that include tools and practices that are suitable for 21st-century learners. Technological developments and increasing access to technology have become important factors for ensuring such flexibility.

* Assist. Prof. Dr., Uşak University, Distance Education Vocational School, Department of Computer Technologies, Uşak-TURKEY. e-mail: abdullah.gunduz@usak.edu.tr (ORCID: 0000-0003-2370-6199)

** Prof. Dr., Çankaya University, Inter-Curricular Courses Department, Ankara-TURKEY. e-mail: buket@cankaya.edu.tr (ORCID: 0000-0003-1989-0552)

With the proliferation of Internet and mobile device use, learning approaches involving digital experiences have become more frequently preferred in learning environments in comparison to previous years. The 2018 Global Digital Report by We Are Social and HootSuite revealed that more than 4 billion people around the world use the Internet. According to the same report, more than half of the mobile phones used today are “smart” phones because of the low prices of mobile devices and mobile Internet plans. According to the Study on Household Use of Information Technologies by the Turkish Statistical Institution (2017), 80.7% of Turkish households had the opportunity to access the Internet from home on April 2017. This rate had increased by 4.4% in comparison to the same month in 2016. These results indicate that individuals have considerable opportunities for rich Internet experiences at home or in different environments through their devices.

In recent years, many different areas of business from health to tourism, education to banking, and press to transportation provide their services through mobile technologies and actively use Internet and mobile technologies to increase efficiency at work. The fact that mobile technologies facilitate access to information for individuals and support learning everywhere and at any time with user-friendly interfaces and multimedia properties has provided new opportunities for education. Mobile technologies were introduced into educational environments for various purposes (Herrington and Herrington, 2007; Quinn, 2011). Some examples of the use of mobile devices in the classroom include “Bring Your Own Device” initiatives, flipped learning, digital portfolios, and CRS. Mobile devices have taken their place among the indispensables of learning environments which ensure student participation and provide immediate feedback.

1.1. Classroom Response Systems

Classroom response systems (CRS), which are used to gather immediate feedback from students throughout the teaching process, have been called by different names in the past and present. Examples of CRS implementations include question-answer systems, student response systems, electronic response systems, or cloud-based classroom response systems. The first modern CRS was used in the 1950s during the use of learning materials in military colleges. CRS that allow responses from any seat in the classroom evolved to include design elements such as the use of A, B, C, D, E buttons and the ability to give feedback to students through vibration when they pressed the correct button. Since the 1950s, different designs have been used, such as green or red lights that switch according to whether the answer is right or wrong (Judson and Sawada, 2002).

Similarly, the intended use of the CRS has varied. Sometimes teachers have adjusted their lessons based on student responses. They have sometimes decided to adjust the speed of a lesson or repeat part of a subject based on the accuracy of students’ responses through the CRS. Accordingly, students also have a chance to adjust the speed or review the content. In 21st-century classrooms, participation in a CRS occurs mostly through mobile devices, and the Kahoot is preferred more frequently than others in the design of teaching environments.

1.2. What is Kahoot?

Kahoot, one of today’s popular CRS, was released in September of 2013 by the entrepreneurs Johan Brand, Jamie Brooker, and Morten Versvik in cooperation with the Norwegian University of Technology and Science. Students try to select the correct answer and increase their score using any device with an Internet connection (e.g., desktop computer, notebook, tablet, mobile phone) when playing Kahoot. Kahoot allows teachers to create four types of games: quiz, discussion, survey, and jumble. This app has many advantages in the learning environment:

- It creates enjoyable games about specified topics.
- It offers a simple interface that allows anyone to create tests, surveys, discussions, etc. easily.
- It is easily accessible via different devices such as computers, tablets, or mobile phones with Internet connections.
- It facilitates learning with a rich audio and visual framework as well as a gamified substructure.
- It provides reports that allow participants’ performances to be analyzed.

In this research, Kahoot, a widely preferred classroom activity, has been used in the classroom setting for flipped learning. Flipped learning is a blended learning approach in which the first learning stage is carried out in an online environment outside the classroom, and the reinforcement stage is implemented face-to-face in the classroom. The most critical step in adapting this approach to the learning environments is the organization of in-class activities. The criticism regarding this approach is that students who come to the classroom without fulfilling the initial learning requirements would be mistreated. Therefore, the design of the in-class activities for students with lower level of readiness should be considered an important aspect of the approach. The advantages of Classroom Response Systems (CRS) that are preferred in the in-class process may differ based on the type of lesson being taught using the flipped learning approach. While it is possible with Kahoot to measure the current readiness levels of the students at the very beginning of the in-class process and direct them towards in-class activities based on their levels of readiness, it is also likely to take a general photograph of their current level of knowledge at the end of the in-class process.

While the participants gain scores by giving the correct answers in the Kahoot, they move up on the leadership table and win rosette at the end of the exercise. The fact that game components, such as score, leadership table, and rosette, are included within the content of the exercise indicates that this application can be considered a gamification tool. Therefore, gamification

is identified as the use of game components in non-game environments. Based on theoretical game and motivation models, gamification includes game components such as badges, levels that involve struggles, leaderboards and the exchange of gifts between participants working in cooperation (Çağlar and Arkün Kocadere, 2015). The raising interest in gamification nowadays may be described through three important developments. First of all, scientific studies are considered important in order to better understand the issue regarding what makes computer games attractive and successful with the development of computer games industry in the last 20 years. In the second place, sharing, participation and discussion attitudes of the individuals and institutions have changed with the proliferation of mobile and web-based technologies. Finally, the companies always look for recent and effective ways to better learn and influence the behaviours of the employees (Robson et al., 2015). Such studies have also had a positive impact on the use of gamification in teaching environments. The use of gamification has increased both as part of the in-class activities and online learning environment.

1.3. Related Studies

Studies on the use of Kahoot in learning environments have gained speed since 2015. In the studies by Zengin, Bars and Şimşek (2017), the use of Kahoot and Plickers software in mathematics classes in the formative assessment process is analyzed, together with the opinions of the preservice teachers. In the study in which exercises were performed with respect to the use of Kahoot and Plickers in formative assessment process, researchers stated that Kahoot and Plickers have some positive contributions in preservice teachers' assessment process. They stated that CRS facilitate assessment and save time by providing detailed and immediate data analysis. In their study, Bolat, Şimşek and Ülker (2017) analyzed the impact of CRS on the success levels of preservice teachers and their opinions about the system. The researchers stated that formative assessment activities performed through Kahoot were reported as enjoyable and facilitated the cognitive learning process. The study by Yapıcı and Karakoyun (2017) examined the opinions of preservice teachers regarding the use of Kahoot in teaching biology and the impact of the use of Kahoot, as a gamification environment, on the motivation levels of preservice teachers. They found that the motivation levels of the preservice teachers increased following the implementation process and that the teachers mostly stated positive opinions about Kahoot. Wang and Zhu (2016) also highlight that Kahoot increases motivation and lesson attendance, and helps teachers by providing a visual and detailed report. Rodriguez-Fernandez (2017) reviewed Kahoot used as a classroom response system, and stated that university students considered Kahoot to be a tool that enriched learning and increased competition; but in the view of Rodriguez-Fernandez, the implementation of Kahoot increased in-class participation and attendance at lessons rather than having an impact on students' success.

When the related studies are reviewed, the findings that emerge are that CRS may be used as an assessment tool by the students (Zengin, Bars and Şimşek, 2017); it is enjoyable and helpful for learning (Grinias, 2017; Bolat, Şimşek and Ülker, 2017); it increases attendance and competition (Kapp, 2012; Plump and Larosa, 2017; Rodriguez-Fernandez, 2017); and it ensures attention and motivation (Wang and Zhu, 2016; Yapıcı and Karakoyun, 2017). However; no studies have been found indicating that it has a significant positive or negative impact on academic success. It is very important that teachers make the right decisions when the selection of in-class activities in the flipped learning. This study differs from the previous researches and aims to share the positive or negative aspects of CRS with teachers who are thinking of using a flipped learning approach in their lessons.

2. METHODOLOGY

The study was conducted using a sequential explanatory design. This type of design is carried out in two different interactive stages: it begins with collecting and analysis of quantitative data that primarily respond to the research question. Following this first stage, qualitative data are collected and analyzed with the aim of elaborating the results of the first stage (Creswell and Clark, 2014).

2.1. Data Collection Tool

A survey form, consisting of eight statements, was prepared by the researchers in order to find an answer to the following question: "What are the opinions of the students about the use of Kahoot and CRS in classroom activities?". In the survey preparation process, an item-pool with 12 questions was created by reviewing the literature; after the opinions of experts were elicited, the number of items to be included in the form was reduced to eight and the survey was finalized. Quantitative data were obtained through Likert-type options, as follows; "Strongly Disagree", "Disagree", "Neither agree nor disagree", "Agree", "Strongly Agree". In order to detail the findings from the quantitative data, the opinions of the participants were also asked about the same statements. The quantitative data obtained were listed based on their frequency and percentage values; the qualitative data were encoded based on the concepts and a content analysis was conducted.

2.2. Study Group

The participants consisted of 53 sophomore students studying at a Computer Education and Instructional Technologies Department of a public university during the 2016–2017 spring semester. All participants were informed in detail about the nature and objective of the study before the research and all the participants participated actively through online and face-to-

face activities. While 32 participants (60.3%) were female students, 21 (39.7%) were male. Participation was entirely voluntary. The participants had no experience regarding flipped learning before this exercise.

3. FINDINGS

At the end of the nine-week implementation period, students' views on the use of CRS were gathered within in-class activities of the flipped learning and the findings were tabulated and presented below.

Findings regarding the item "Kahoot can be used within any course" are presented in Table 1.

Table 1.

Quantitative findings regarding the item "Kahoot can be used within any course"

Opinion	n	%
Strongly disagree	4	7,5
Disagree	0	0,0
Neither agree nor disagree	0	0,0
Agree	10	18,9
Strongly agree	39	73,6
Total	53	100

When Table 1 is examined, by combining the "Strongly Agree" and "Agree" responses together, it is determined that a high percentage of students (92.5%) expressed the opinion that Kahoot can be used within any course. However, four students stated that they strongly disagree with this item. The students were also asked about their opinions regarding the item "Kahoot can be used within any course". Analysis of qualitative data revealed that students held this view because they consider Kahoot is enjoyable (n=18), instructive (n=10), increases interest in class (n=5), enables the use and the recall of prior knowledge (n=4) and is similar to test technique (n=2).

Below are sample excerpts from student responses:

STD8: "It is a nice competition-like practice that encourages solving tests. Therefore, the use of Kahoot in a part of the course will be very useful for students."

STD14: "Being enjoyable, practical and instructive, Kahoot can be a platform that any student can use for his/her departmental purposes. I think Kahoot strengthens students' development through different question styles."

Findings regarding the item "I request that introduction to lessons should be made with a Kahoot activity" are presented in Table 2.

Table 2.

Quantitative findings regarding the item "I request that introduction to lessons should be made with a Kahoot activity"

Opinion	n	%
Strongly disagree	3	5,7
Disagree	1	1,9
Neither agree nor disagree	3	5,7
Agree	5	9,4
Strongly agree	41	77,3
Total	53	100

Table 2 shows that 46 students (86.8%) wants lessons to be started with a Kahoot activity. On the other hand, only four students disagree with this view and three students decided to remain neutral. Qualitative data analysis of the student opinions indicates that they request introduction of lessons with a Kahoot activity as it allows for an enjoyable start to the class (n=18), increases student motivation (n=14) and supplies background knowledge on a topic to be studied (n=5).

Sample student opinions are as follows:

STD10: "If the lessons are introduced through Kahoot activities, some definitions can be learnt more easily and effectively before beginning the class."

STD14: "I think Kahoot activity is a fun way to start the lesson. Therefore, I am of the opinion that it increases the concentration in the classroom."

Quantitative findings about the item "I consider Kahoot activities as a waste of class time" are shown in Table 3.

Table 3.

Quantitative findings regarding the item "I consider Kahoot activities as a waste of class time"

Opinion	n	%
Strongly disagree	44	83,1
Disagree	0	0,0
Neither agree nor disagree	0	0,0
Agree	4	7,5
Strongly agree	5	9,4
Total	53	100

Table 3 highlights that whereas the majority of the students (83%) do not consider Kahoot activities as a loss of class time, nine students agreed that Kahoot led to a loss of time in the classroom. Students were also asked what they thought about the statement "I consider Kahoot activities as a waste of class time". Qualitative findings suggest that 17 students found Kahoot beneficial and 7 students found it a student-centered practice. In addition, six students indicated that Kahoot activities helped to improve learning retention. Findings also revealed that five students pointed out that the questions in the Kahoot activities should be prepared in accordance with the learning subject. Furthermore, three students emphasized that the time spent in Kahoot activities was the most efficient part of the lesson.

Sample student statements are given below:

STD40: "I disagree. Kahoot should be used because I think that it is not a waste of time and it ensures students' concentration in the lessons and increases their attention."

STD25: "If we are to think that the questions and performed competitions are related to the lessons, Kahoot is certainly a very useful exercise for the class."

Findings regarding the item "I would like to use Kahoot or similar systems in my teaching experience" are given in Table 4.

Table 4.

Quantitative findings regarding the item "I would like to use Kahoot or similar systems in my teaching experience"

Opinion	n	%
Strongly disagree	3	5,7
Disagree	1	1,9
Neither agree nor disagree	1	1,9
Agree	5	9,4
Strongly agree	43	81,1
Total	53	100

As shown in Table 4, 48 students (90.5%) reported that they would like to use Kahoot or similar CRS when they start their teaching profession. However, while one student preferred to stay neutral, four students disagree with such opinion. In addition, three themes emerged from the students' opinions about the reasons as to why they want to use Kahoot in their future teaching practices. Students would like to integrate Kahoot or its alternatives into their classroom because they think these systems can facilitate transforming classroom into a fun learning environment (n=19), are beneficial for students (n=10) and are an effective way to direct students' attention to the subject matter (n=8).

Below are the sample student opinions regarding the item:

STD15: "The fun and informative use of Kahoot is a factor that will enable students to enjoy and concentrate on the course. That's why I consider using Kahoot and its kinds."

STD-21: "I can attract students' interest using Kahoot at the beginning of the lesson. I can use Kahoot to focus students on the lesson."

Findings regarding the item "During Kahoot activities, my interaction with other participants' increases" are presented in Table 5.

Table 5.

Quantitative findings regarding the item "During Kahoot activities, my interaction with other participants' increases"

Opinion	n	%
Strongly disagree	5	9,4
Disagree	1	1,9
Neither agree nor disagree	9	17,0
Agree	10	18,9
Strongly agree	28	52,8
Total	53	100

Results in Table 5 indicate that whereas 38 students (71.7%) considered Kahoot as a system that increases their interaction with other participants, six students (11.3%) opposed this view and nine students (17%) remained unclear at this point. Moreover, student opinions about the statement "During Kahoot activities, my interaction with other participants' increases" were qualitatively analyzed. 18 students stated that the elements of friendly and playful competition built into the Kahoot activities facilitate interaction among students. Students also indicated that the level of their interaction is increased when correct answers are announced (n=10) and when the results regarding how many students choose each answer are shown in a graph on the white board (n=7). There were six students who thought they experienced no interaction with other participants during Kahoot activities.

Sample student opinions regarding this item are as follows:

STD10: "I think that the interaction has increased because answers and opinions of every student appear on a single screen."

STD43: "Since we are not subjected to examination rules during Kahoot activities, I freely interact with my friends. I believe that activities become more enjoyable this way."

Findings regarding the item; "I make an effort to rise in the ranking" are presented in Table 6.

Table 6.

Quantitative findings regarding the item "I make an effort to rise in the ranking"

Opinion	n	%
Strongly disagree	4	7,5
Disagree	1	1,9
Neither agree nor disagree	5	9,4
Agree	7	13,2
Strongly agree	36	68,0
Total	53	100

Table 6 shows that 43 students (81.1%) tried to go up in the ranking during Kahoot. On the other hand, only five students disagree with this view and five students decided to remain neutral. The students were also asked about their opinions regarding the item "I make an effort to rise in the ranking ". Analysis of qualitative data showed that they are ambitious (n=17), they like competition feeling (n=11), they would like to see their names on the screen (n=10) and four students stated that they took part in this exercise only in order to measure their level of knowledge.

Sample student statements are given below:

STD-25: "All of the students would like to take part in the first five students appearing on the screen. Thus, we would like to answer all questions quickly and correctly."

STD-30: "I make an effort for the titles that I am interested."

Findings regarding the item; "I'm learning new things with Kahoot" are presented in Table 7.

Table 7.

Quantitative findings regarding the item "I'm learning new things with Kahoot"

Opinion	n	%
Strongly disagree	5	9,4
Disagree	0	0,0
Neither agree nor disagree	1	1,9
Agree	9	17,0
Strongly agree	38	71,7
Total	53	100

As shown in Table 7, 47 students (88.7%) reported that they have learned new things during the Kahoot. However, while one student preferred to stay neutral, five students disagree with such opinion. In addition, three themes emerged from the students' opinions about the reasons as to how they are (not) learning new things during the Kahoot. They thought that Kahoot provided deep learning (n=19) and it provided new learnings but for a short time (n=13). While 4 students stated that they have fun but they fail to learn.

Below are the sample student opinions regarding the item:

STD-21: "Even if I answer a question incorrectly, I see the correct answer on the screen and learn about my mistake."

STD-18: "The information which we use after learning on Kahoot, become permanent."

Findings regarding the item; "Kahoot changes my attitude towards the course positively" are presented in Table 8.

Table 8.

Quantitative findings regarding the item "I'm learning new things with Kahoot"

Opinion	n	%
Strongly disagree	5	9,4
Disagree	0	0,0
Neither agree nor disagree	1	1,9
Agree	9	17,0
Strongly agree	38	71,7
Total	53	100

Results in Table 8 indicate that whereas 46 students (86,8%) considered Kahoot changes his/her attitude towards the lesson positively, four students (7,3%) opposed this view and three students (5,7%) remained unclear at this point. Moreover, student opinions about the statement "Kahoot changes my attitude towards the course positively" were qualitatively analyzed. 29 students stated that their interest towards the course has increased with Kahoot. Students also indicated that Kahoot had an impact on the fact that they like the course (n=12). There were five students who thought the use of CRS had no impact on their opinion about the course.

Sample student opinions regarding this item are as follows:

STD-8: "It changes my thoughts towards the course positively as it is both a informative and funny activity."

STD-15: "Kahoot has an active role in my concentration on the lesson and about my thoughts about the course, it affects my thoughts positively."

4. DISCUSSION AND RESULTS

Flipped learning is a blended learning approach, consisting of two dimensions, in-class and online. In the first step, the students study on the learning materials in the online environment and participate in face-to-face activities as the second step. Teachers who design their courses based on flipped learning; they can use videos, presentations, pdfs, graphics and simulations in online environment. But the activities they will use in the classroom vary according to the context of the course. In-class activities may even vary based on the grade level or the subject of the week.

However, online assessment tools, such as CRS, can be used by all teachers who adopt the flipped learning as classroom activities. The use of CRS can be considered independent of the subject type and subject context. In this respect, it is important to examine the student views on the use of CRS in the flipped learning.

When the findings were examined, it was reported that Kahoot and other CRS could be used within each course and starting the course with CRS increased motivation. These results are in parallel with the results of the study conducted by Underdal

and Sunde (2014) and Wood, Teräs and Reiners (2013). Students stated that they did not see the use of CRS as a stolen time period in the course. They wanted to rise on leaderboard because they like to compete and they learned new things permanently or short term with Kahoot. Students also stated that their opinions changed positively towards the course because of Kahoot activities.

As a result, participants reported positive opinions about CRS use as in-class activity in flipped learning more than negative. They had both fun and learning by using CRS in their course. Therefore, teachers may be advised to use CRS when deciding on classroom activities in flipped learning. In this way, the level of knowledge can be checked when students come to class with the learning conducted outside the classroom. Also students' motivation can be increased and their negative thoughts on the course can be reduced with the using CRS in flipped learning.

Research and Publication Ethics Statement

The authors hereby declare that they have not used any sources other than those listed in the references. The authors further declare that they have not submitted this article at any other journal for publication.

Contribution Rates of Authors to the Article

The authors equally contributed for the article.

Statement of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

5. REFERENCES

- Bolat, Y. İ., Şimşek, Ö., & Ülker, Ü. (2017). Oyunlaştırılmış çevrimiçi sınıf yanıtama sisteminin akademik başarıya etkisi ve sisteme yönelik görüşler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(4), 1741-1761.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (2. Baskıdan çeviri)(Çev. Ed.: Y. Dede ve SB Demir). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çağlar, Ş., & Arkün Kocadere, S. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama* 14(27), 83-102.
- Grinias, J. P. (2017). *Making a Game Out of It: Using Web-Based Competitive Quizzes for Quantitative Analysis Content Review*.
- Herrington, A., & Herrington, J. (2007). Authentic mobile learning in higher education. In: *AARE 2007 International Educational Research Conference*, (Nov. 2007), Fremantle, Western Australia.
- Judson, E., & Sawada, D. (2002). Learning from past and present: Electronic response systems in college lecture halls. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 21(2), 167-181.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Plump, C. M., & Larosa, J. (2017). Using Kahoot! in the classroom to create engagement and active learning: a game-based technology solution for elearning novices. *Management Teaching Review*, 2(2), 151-158.
- Quinn, C. N. (2011). *Designing mLearning: Tapping into the mobile revolution for organizational performance*. John Wiley & Sons.
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420.
- Rodriguez-Fernandez, L. (2017). Smartphones and learning: Use of Kahoot in the university classroom. *Journal of Communication*, 8(1), 181-189.
- Turkish Statistical Institution. (2017). Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması, 2017. Retrieved from <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24862>
- Underdal, A. G., & Sunde, M. T. (2014). *Investigating QoE in a cloud-based classroom response system: A real-life longitudinal and cross-sectional study of Kahoot!*. Master's thesis, Institutt for Telematikk at Norwegian University of Science and Technology, Trondheim.
- Wang, A. I., & Zhu, M. (2016). *The effect of digitizing and gamifying quizzing in classrooms*. In *European Conference on Games Based Learning* (p. 729). Academic Conferences International Limited.
- We Are Social & Hootsuite. (2018). Global Digital Report 2018. Retrieved from <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>

Wood, L. C., Teräs, H., & Reiners, T. (2013). *The role of gamification and game-based learning in authentic assessment within virtual environments*. HERDSA, AUT University, Auckland, New Zealand.

Yapıcı, İ. Ü., & Karakoyun, F. (2017). Gamification in biology teaching: A sample of Kahoot application. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*. 8(4), 396-414. doi: 10.17569/tojqi.335956

Zengin, Y., Bars, M., & Şimşek, Ö. (2017). Matematik öğretiminin biçimlendirici değerlendirme sürecinde Kahoot! ve plickers uygulamalarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi 2017 (18) 2*: 602-626.



Hacettepe University Journal of Education
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
e-ISSN: 2536-4758



Dokuzuncu Sınıf İngilizce Dersinde Basamaklı Öğretim Programının Etkililiğine Dair Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi*

Burhan ÜZÜM**, Ata PESEN***

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 08.11.2018	<p>Öğrenme ortamındaki her bireyin farklı zekâ alanlarına sahip olduğu ve birbirinden farklı öğrenme yollarını tercih ettiği düşünüldüğünde, bireylerin yabancı dil öğrenmeye duyduğu gereksinimi karşılamak için yabancı dil öğretiminin yapılacağı ortamın etkili ve verimli bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Öğrenme ortamında öğrencilerin aktif olmaları ve kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları öğrenmeyi daha kalıcı hale getirmektedir. Bütün bunların ışığında, bu çalışma ile öğrenme ortamını tekdüzelikten kurtarıp öğrenmeyi zevkli hale getiren basamaklı öğretim programının 9. sınıf İngilizce dersinde uygulanmasının öğrencilerin görüşlerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel araştırma yöntemine dayalı olan çalışmada, çalışma grubunu 2016-2017 akademik yılında Siirt il merkezinde bulunan bir Anadolu Lisesinin 9. Sınıfında okumakta olan toplam 34 öğrenci oluşturmaktadır. 9. Sınıf İngilizce dersi Seven Wonders (Dünyanın 7 Harikası) ünitesine yönelik hazırlanan Basamaklı öğretim programı etkinlikleri doğrultusunda planlanmıştır. Yapılan etkinliklere dair öğrencilerden sözlü savunma istenmiş ve yaptıkları etkinliklerin fotoğrafları çekilmiştir. Alınan sözlü savunmalar yoluyla öğrencilerin öğrenip öğrenmedikleri kontrol edilmiş ve uygulama hakkındaki fikirleri alınmıştır. Bu savunmalar ve öğrenci ürünleri daha sonra yarı yapılandırılmış görüşme formlarına paralel olarak doküman incelemesi yoluyla analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda tema, kategori ve kodlar oluşturulmuş ve güvenilirlik için uzman görüşüne sunulmuştur. Yapılan analizlere göre bilgiler frekans ve yüzde kullanılarak tablolar üzerinde gösterilmiştir. Çalışma sonucunda; öğrencilerin basamaklı öğretim programını öğrenci merkezli bulduğu; kendilerinin araştırma, sunum yapma, grup çalışması ve planlama gibi akademik becerilerinin; okuma, yazma, konuşma, dinleme ve dilbilgisi gibi dil becerilerinin gelişmesine katkı sağladığını ifade etmişlerdir. Aynı zamanda, öğrencilerin etkinlikleri seçerken kolay olma, becerilere uygunluk, öğretici olma gibi kriterlere dikkat ettikleri gözlenmiştir. Etkinlikleri hazırlarken araştırma yöntemlerini kullandıklarını ifade eden öğrenciler öğrenme stillerine uygun etkinlikleri tercih ettiklerini dile getirmişlerdir.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Basamaklı öğretim, İngilizce dersi, öğrenci görüşleri, dil öğretimi, öğrenci merkezli öğrenme</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 24.07.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 25.07.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

Mapping Students' Opinions on the Effectiveness of the Layered Curriculum in the 9th Grade English Lesson

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 08.11.2018	<p>Considering that each individual has intelligence domain and prefers different learning styles, it is necessary to effectively and efficiently arrange the learning environment in which the language will be taught to meet the individual's need of language learning. Students' being active in the learning process and bearing the responsibility of their own learning promote permanent learning. Thus, the effectiveness of the layered curriculum in the 9th English lesson that removes monotony and makes learning enjoyable from the viewpoint of students was the aim to be explored in this paper. Based on the qualitative research method, the study group was 34 ninth-grade students in one of the Anatolian High Schools in Siirt in 2016-2017 academic year. The applications were conducted within the scope of the unit-Seven Wonders in the ninth grade English lesson and framework of the layered curriculum. Oral defenses for the activities were required from students and the activities they carried out were photographed. Through these oral defenses, students were monitored whether they really learnt or not, and their opinions about the applications were elicited. These oral defenses were then analyzed through document review in parallel with semi-structured interview forms. As a result of the analysis, themes, categories, and codes were created and then presented to experts for their reliability. The data obtained was shown in tables using frequency and percentage. At the end of the study, it was demonstrated that students regarded layered curriculum as student-centered, and that they revealed it</p>
<i>Accepted:</i> 24.07.2019	
<i>Online First:</i> 25.07.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

* This article has been adapted from the Master Thesis of the first author "The effect of layered curriculum on 9th grade students' learning styles and academic achievement in English lesson", under the supervision of the second author.

** Instructor, Siirt University, Social Sciences Vocational School, Department of Foreign Languages and Cultures, Siirt-TURKEY. e-mail: uzum_b@siirt.edu.tr (ORCID: 0000-0003-3385-5841)

*** Assist. Prof. Dr., Siirt University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Division of Curriculum and Instruction, Siirt-TURKEY. e-mail: atapesen@siirt.edu.tr (ORCID: 0000-0003-1676-7444)

contributed to development of the academic skills like research, presentation, team work, planning, and such language skills as reading, writing, speaking, listening and grammar. Also, it was observed that students chose activities taking into account such criteria as being easy, fitting to their skills and being didactic. They revealed that they used research methods while preparing the activities, and that they chose the activities appropriate to their learning styles.

Keywords: Layered curriculum, English lesson, student opinion, language teaching, student-centered learning

doi: 10.16986/HUJE.2019053942

Makale Türü (Article Type): Research Article

Kaynakça Gösterimi: Üzüm, B., & Pesen, A. (2020). Dokuzuncu sınıf İngilizce dersinde basamaklı öğretim programının etkililiğine dair öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 489-510. doi: 10.16986/HUJE.2019053942

Citation Information: Üzüm, B., & Pesen, A. (2020). Mapping students' opinions on the effectiveness of the layered curriculum in the 9th grade English lesson. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 489-510. doi: 10.16986/HUJE.2019053942

1. INTRODUCTION

Bearing in mind that each learner has a different learning map, readiness level, interests and needs, perspective on events, interpretation style and experience, it is crucial to find the most effective ways to address each of the learners in the learning environment (Tomlinson, 2014, pp.9-16). In other words, there may be visual, auditory, tactile learners in the class, as well as students who are reluctant to learn, lack attention or are hyperactive (Nunley, 2014). It is therefore important that the learning environment be differentiated and shaped in such a way as to fit every student rather than a specific pattern that is deemed appropriate for the whole of the students (Tomlinson, 2014, pp.11-24). Thus, it is important to adopt and implement approaches that would promote meaningful learning environments in which students can take the responsibility of their own learning to conduct research and integrate their existing knowledge with new knowledge (Oner, 2012, p.1). It can be said that one of these approaches is the "layered curriculum" which evaluates the individual from the beginning of the learning process to the end instead of just evaluating the product presented by the learner and aims to arrange the learning environment in such a way to address individual differences (Basbay, 2015, p.264).

In the light of her experiences while teaching high school biology, Kathie Nunley-an educator and author- developed the layered curriculum in 2000s to differentiate the instruction. Since each student has different abilities, intelligence, and learning style, she designed layered curriculum to address each individual student needs and abilities through a variety of different activities. Layered curriculum consists of three layers, C, B, and A. Each layer requires a different in-depth study by means of different assignments. The layered curriculum applications start with C layer and ends up with the activities in A layer. As this model follows an easy to difficult and simple to complex approach, each layer is prerequisite for the other. In other words, a student can't skip to the next layer unless he fulfills the previous layer, so this model is hierarchical as in a pyramid.

Based on Bloom's taxonomy, the basic concepts are introduced first. More difficult and complex activities are provided in the subsequent layers. In other words, a from easy to difficult and from simple to complex process is followed (Basbay, 2006, p.14; Yilmaz, 2010, p.38). In the layered curriculum, consisting of C, B and A layers, students are provided with various activities and these activities are based on selectivity principle. The layers within the scope of the layered curriculum is presented below on the Figure 1.

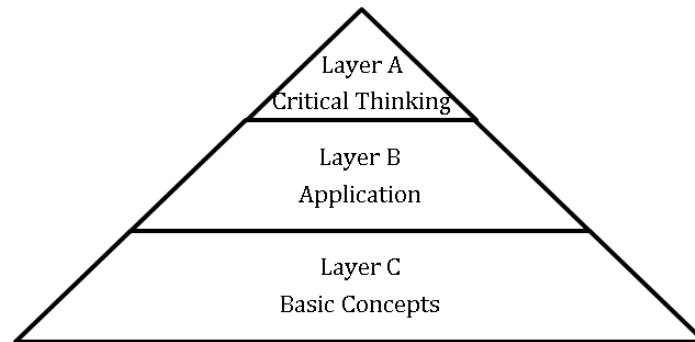


Figure 1. Layers in the Layered Curriculum (<http://help4teachers.com/how.htm>)

Basic knowledge and concepts are given at the first layer, the C layer. Various activity options are provided to meet the needs of all learners in the class. In other words, this layer includes hands-on activities for tactile learners, videos or art projects for visual learners, and lecture notes for auditory learners. For traditional learners, activities from course books can be provided. Activity options such as skills, poetry, and history that other disciplines (lessons) can use together could be presented. B layer requires more complex thinking skills. In this layer students are expected to manipulate and apply the knowledge they acquired in the C layer. Here, the learners process the knowledge, design, apply and use it to solve problems, brainstorm so on. This layer may include interdisciplinary studies, history exhibitions, use of new words, compare and contrast activities (Nunley, 2014). A layer is the one which requires use of the most complex and top-level thinking skills. Here students are expected to question,

analyze and synthesize. In this layer where the student needs to create an original product, build and come up with a new and unique idea (Demirel, Sahan, Ekinci, Ozbay and Begimgil, 2006, pp.75).

As the learner chooses among these activities with his own free will, he undertakes the responsibility of his own learning (Basbay, 2015, pp. 255-256). In other words, the learner makes his own choices and he undertakes the whole process, that is, activity selection, preparation, presentation so on, he is accountable for the consequences. From this aspect, it is undeniable that layered curriculum has a characteristic of motivating and encouraging the students to learn. Therefore, it can be said that the application of the layered curriculum in the English courses will provide the encouraging/ motivating and entertaining learning environment envisioned in the secondary English curriculum of the Ministry of the National Education.

Both students and teachers can benefit from the layered curriculum applications. As it differentiates the learning environment, it eliminates the monotony in the classroom. So, students are motivated and encouraged, thus, they try to exploit the layered curriculum activities. The teachers can evaluate each student in a different way, because even if the students choose the same assignments, teachers' expectations towards students will be different because each student has different abilities, learning styles and different intelligence. It individualizes the evaluation process. The oral defenses taken from students at each layer allow the teachers to clarify the points students don't understand. Because students take the responsibility of their own learning and always deal with activities, general behavioral problems are lessened to minimum (Nunley, 2017).

Reviewing the literature, it was discovered that the studies on the layered curriculum were carried out in such fields as science lesson (Koc Akran and Uzum, 2018; Koc Akran, 2018; Yildiz, 2018; Onel and Dasci, 2018; Koc, 2013; Durusoy, 2012; Bicer, 2011; Yilmaz, 2010; Aydogus, 2009; Noe, 2008; Demirel et al. 2006), social sciences (Gun, 2012; Oner, 2012; Maurer, 2009; Basbay, 2006), Turkish lesson (Karagul, 2018), mathematics (Yildirim Yakar and Albayrak, 2018; Duman and Ozcelik, 2017; Yildirim, 2016; Johnson, 2007), computer (Zeybek, 2016), sociology (Oner, Unsal and Mese, 2014), history (Ritter, 2008), environmental sciences (LaSovage, 2006) and pre-service teachers (Gencel and Saracaloglu, 2018), Caughie (2015) and Childs (2003 as cited in Basbay, 2006), on the other hand, applied the layered curriculum by integrating it into the school program. However, it was determined that the layered curriculum applications in English lesson by Fields, Himsl, Arsenault, Bedard and Singh (2010) and Colding (2008) were just implementations during the course of lesson rather than being within the scope of a scientific study. Scrutinizing the literature in Turkey, no studies of the layered curriculum use in English classes were found.

Considering all the points mentioned up to now and inadequacy of studies related to the layered curriculum in language teaching, it is thought that its effect in terms of student opinions as an alternative approach in language teaching should be examined and the study carried out would contribute the field because the layered curriculum gives the students the opportunity to take responsibility of their own learning and to choose from the activities offered. It can be stated that using the layered curriculum in English classes will support students' learning, enrich learning environment by removing monotony, and improve four basic skills (listening, speaking, writing and reading) as a whole which are generally overlooked through allowing students to be more active. Thus, the aim of the present study is to map students' opinions on the layered curriculum in the 9th grade English lesson. Sticking to this general purpose, the answers to following questions have been sought:

1. Is there any difference between the lesson within the scope of the layered curriculum and the previous one?
2. What skills did the activities carried out within the scope of the layered curriculum contribute to the improvement of?
3. What did the students pay attention to when choosing the tasks presented in the activity list?
4. Which steps did the students follow while preparing the tasks within the scope of the layered curriculum?
5. What did the students think about how they learnt best and how did they use this learning style in carrying out the activities within the scope of the layered curriculum?

2. METHODOLOGY

2.1. Research Design

In this study, case study pattern, one of the qualitative research designs, was used. Case study is identified by Christensen, Johnson and Turner (2005, p.416) as the intensive and detailed description and analysis of one or more cases. Merriam (1988 as cited in Vural and Cenkseven, 2015, p.127) refers to case study as one of the systematic patterns which involves data collection, arrangement and interpretation of the data and displaying the findings. The case study is a methodological approach that involves in-depth examination of how a limited system works and operates using multiple data collection to gather systematic information about that system (Chmiliar, 2010, as cited in Subasi and Okumus, 2017, p.420). According to Creswell (2016, p.97) it is a qualitative approach through which the researcher can analyze the cases in a detailed and in-depth way by using such diverse and multiple data sources as observation, interview, documents and records. The research procedure and process can spread over a period of time, so events and developments can be studied and observed the moment they happen (www.simplypsychology.org). In case studies data triangulation is important for validity. That's to say, gathering datasets through different methods and sources in case studies plays an important role (Makhema, 2006, p.38). Thus, within the scope of the present study, students were interviewed and they were asked to state their opinions about the process in writing. Also, during the applications, oral defenses of students towards activities were elicited and the documents and products of the students were collected for analysis.

2.2. Participants

The study group in the present study consisted of 34 students at the 9th grade in one of the Anatolian High Schools at the city center of Siirt during 2016-2017 academic year. In order to determine the students' opinions about the layered curriculum applications carried out in the ninth grade English lesson, "purposive sampling" was used to designate the study group. In the purposive sampling, there are a variety of information sources that allow for detailed research (Buyukozturk, Cakmak, Akgun, Karadeniz and Demirel, 2016, p. 90). It is a technique that is generally used in qualitative research to identify and select information-rich cases, and neither an underlying theory nor a specific number of participants is required in purposive sampling (Patton, 2002, as cited in Etikan, Musa and Alkassim, 2016, p.2). In addition, the purposive sampling promotes the recognition and explanation of different phenomena and events in many cases (Yildirim and Simsek, 2016, p.135). It was discovered that there were 4 classes as ninth grade in the school where the applications were conducted. The fall term English lesson grades of the students in these four classes and the branches of the instructors who were teaching English were taken into account. The grades of the classes were found to be close to each other. However, class 9/C was determined as the study group because the branch of the instructors teaching English in classes 9/A and 9/B was in German and the only instructor in English branch was teaching in classes 9/C and 9/D. The number of the female participants was 16 while the number of the males was 18.

2.3. Procedure (Layered Curriculum Application)

This study was conducted within a period of 13 weeks in the spring term of the 2016-2017 academic year. The information about the application process of the 9 / C class selected as the study group is given in the table below.

Table 1.

Layered Curriculum Application Plan

Weeks	Layered Curriculum Application Plan
Week 1	➤ Interview with the teacher to carry out the applications
	➤ Determination of the study group
	➤ Determination of the application unit with the teacher
Week 2, 3 and 4	➤ Preparation of the activities for the application unit
	➤ Discussion with the teacher about the prepared activities
	➤ Informing students about the study to be done
Week 5,6 and 7	➤ Application of the C layer activities
	➤ Oral Defenses
Week 8 and 9	➤ Application of the B layer activities
	➤ Oral Defenses
Week 10 and 11	➤ Application of the A layer activities
	➤ Oral Defenses
Week 12 and 13	➤ Implementation of semi-structured interview forms

The lists of the activities (See Appendix-1) to be carried out in C, B and A layers within the scope of the layered curriculum were distributed to the students in advance before the application process and asked to select the ones they wanted to do. Right after the activity selection, implementation processes started. First of all, the students carried out 4-5 activities in the C layer, then they did 1 activity in B and A layer each. The application began with the C layer activities and ended up with the ones in the A layer. Each week, the students were required to orally defense the activities they carried out. At the end of the application, students' opinions about the process were elicited via semi-structured interview forms. The activities presented in the present study were prepared after scrutinizing the sample activities used in the researches and the ones in the web site (help4teachers.com) of the developer of the layered curriculum-Nunley. In her website, she provides a wide range of activity samples for nearly ever lesson.

According to Nunley (2003b, p.35), the one of the cornerstones of the layered curriculum is the emphasis it puts on the learning. The important aspect whether the learner has learned or not. One of the useful means in assessing student-centered works is rubrics. Rubrics are recommended to be hand out in advance so that the learner would have an idea about what to do and what is expected from him (<http://help4teachers.com/grading.htm>). In the present study, some rubrics were used as evaluation tools along with oral defenses.

2.4. Data Collection Tools

Interviews were conducted with the students and they were asked to express their thoughts about the implementation process in writing. The data was collected through oral defenses of the study group towards the activities in the C, B and A layers during the applications, interviews with them at the end of the study and document analysis. The data collection tools used in the study are presented below.

2.4.1. Students' Oral Defenses towards Activities

One of the important phases in the layered curriculum is to ask for oral defense from the students about the activities. Oral defenses both during activity selection and application provide face-to-face interviews with all students. Oral defenses services as an important tool to investigate whether or not the students have really learned. Thus, oral defenses can be used as an individual assessment tool. Students cannot score points only by fulfilling a task or activity; they can score points to the extent that they orally express what they have done and learned. For example, the task of making a word card can be worth 10 points. However, the student cannot take these 10 points just because they have the word card. Points will only be taken after oral evaluation (Nunley, 2003, pp.33-34). In the present study, oral defenses were elicited from students during their selection of the activities in C, B and A Layers through the question "Why did you choose this activity?" and during the activity application process through "What do you think about the activity you did?", "How did you feel while you were preparing it?" questions.

2.4.2. Interview Forms

In order to elicit students' opinions about the layered curriculum, they were interviewed. "Semi-structured Interview Forms" were used in the study. Two steps were followed in the production of the form. In the first step, information about the researcher and information about the purpose of the interview were included. In the second step, the questions used in the interviews conducted in the master and doctoral theses (Koc, 2013; Yilmaz, 2010; Aydogus, 2009; Basbay, 2006) were examined. At the end of the examination, the questions to be used in the interview form were settled on. The form prepared was used after the necessary corrections made in the light of three experts' recommends about the questions. The questions in the interview form are presented below:

1. Is there any difference between the lesson within the scope of the layered curriculum and the previous one?
2. What skills did the activities carried out within the scope of the layered curriculum contribute to the improvement of?
3. What did the students pay attention to when choosing the tasks presented in the activity list?
4. Which steps did the students follow while preparing the tasks within the scope of the layered curriculum?
5. What did the students think about how they learnt best and how did they use this learning style in carrying out the activities within the scope of the layered curriculum?

2.4.3. Document Review

Document review refers to an analysis of written and visual materials which contain the information obtained in the direction of the research. A document review can be used both as an independent research method and as a supplementary information source in conjunction with other data collection methods. Moreover, the validity of the research is increased by including the written (composition, letter, homework etc.) and visual (photo, picture, brochure etc.) materials within the scope of the research problem (Yildirim and Simsek, 2016, pp.217-219). In this study, the products presented by students during the activities for the C, B and A layers within the scope of the layered curriculum were examined.

2.5. Data Analysis

The data obtained in the study was put through descriptive and content analysis processes. Descriptive analysis involves summarizing and interpreting data within the framework of predefined themes, whereas in the content analysis method, the data is analyzed in a more detailed way and it allows for the identification of dimensions previously not recognized in descriptive analysis (Yildirim and Simsek, 2016, pp. 256-259).

During the data analysis phase of the present study, the data obtained from the students through semi-structured interview forms and oral defenses during activity selection were subjected to descriptive and content analysis. Themes were formed as a result of the analyzes and these themes were presented to the experts to determine whether or not they were reliable. According to the analysis, the data was shown in tables using frequency. In addition, the photos containing students' activities were also reviewed together with the data from the interview forms.

The data obtained in the descriptive analysis were examined in detail in the context of content analysis and detailed information and related dimensions were tried to be investigated. The opinions expressed by the participants about the layered curriculum were examined in detail based on the problem of research, and the themes and concepts in the data were coded according to the relationship between them. Moreover, direct quotations from student opinions were made and supported by the photos of the activities they did.

Semi-structured interview forms were distributed to all the students in the study group, and students' thoughts about the layered curriculum were taken. Therefore, each student was coded up to 1-34, taking into account the place in the class list, in order to make it easier for the reader to make connections between the comments and quotations made in the direct citations and to make it clear to which student the activity photos belonged. The cited student is shown as "Sx" and written in square brackets.

As a result of the analyzes, themes were formed and presented to the expert opinion in order to determine their reliability. To check the reliability of the study, the formula Percentage of Agreement = $\frac{\text{Agreements}}{\text{Disagreements} + \text{Agreements}} \times 100$ by Miles and Huberman (1994) was used. The reliability for this study was found to be 90% and the study was decided to be reliable. A way to increase the reliability of the research as proposed by Denzin and Lincoln (2000), the reliability in the presented study was supported by equally treating the participants consulted for their opinions. Also, the oral defenses and materials of the students during the activities were analyzed along with data obtained from interview forms.

3. FINDINGS

3.1. Findings of whether there was any difference between the lesson within the scope of the layered curriculum and the previous ones

Examining the students' answer to the question "Is there any difference between the lesson within the scope of the layered curriculum and the previous one?", the following findings were obtained.

Table 2.

The difference between the English lesson within the scope of the layered curriculum and the previous English lessons

Theme: Difference between Lesson Processing		
Category	Code	f
New Application	Enjoyable	13
	Demanding	13
	Efficient	12
	Motivating	5
	Activity assortment	4
	Life related	2
	Easy	2
	Layered	1
Previous Application	Limited activities	5
	Inactiveness of students	4
	Lack of visuals	2
	Literal	2
Total		65

In Table 2, it is seen that the activities within the scope the layered curriculum under the category "new application" were consisted of 8 the following codes [Enjoyable (f=13), Demanding (f=13), Efficient (f=12), Motivating (f=5), Activity assortment (f=4), Life related (f=2), Easy (f=2), Layered (f=1)] while the category "previous application" had 4 following codes [Limited activities (f=5), Inactiveness of students (f=4), Lack of visuals (f=2), Literal (f=2)]. Bearing in mind these findings, it can be said that students considered the teaching carried out in the direction of the layered curriculum as motivating because of its being enjoyable, as meticulous and disciplined, and thus efficient because the students themselves had to perform the presented activities. In other words, the students' statements about being more meticulous, disciplined and elaborative reveals that they undertook the auto control of their own learning. This demonstrates that the individual's fulfilling of his/her own learning responsibility, one of the principles of the layered curriculum, was achieved. Direct citations of some students' opinions in the 'new application' category about the lesson within the scope of the layered curriculum are given below:

"It was more interesting and thus we learned something without even realizing it." [S19]

"It was so enjoyable; I did not do visual activities for a long time." [S5]

"I myself chose the activities I did. As I myself chose them, I chose the activities that would give something to me and I would have fun while doing. The activities I did were nice." [S13]

"Thanks to presenting these activities to the class and my interest in them, I learned both practically and learned new thing." [S27]

"They were the kind of activities that required more attention and were more efficient. Effective but demanding." [S10]

"I engaged in more elaborative tasks. At the same time, I presented most of these activities. And this improved me a little more." [S27]

"Thanks to these activities, I was able to attract the attention of my teacher." [S20] [S22] [S25] [S27]

"I think the activities we did were nice. I had a little difficulty but I think they contributed to the improvement of my English." [S19]

In the light of these direct citations, it can be said that layered curriculum fueled students' encouragement and they actively participated in the learning process. And that, hands-on activities broke the psychological barriers and allowed students to take great pleasure from the process.

Direct citations of some students' opinions about the previous English lesson are given below:

"More precisely, we did not do things like that in the last years, there were no such activities." [S₂] [S₁₆] [S₂₀] [S₂₁] [S₂₃] [S₂₆]

"In previous lessons, the structures and words were given in advance. However, with these activities, I both acquired knowledge while I myself searched for topics (e.g. country, artist, so on) that I had chosen and I learned new structures and words." [S₁₇] [S₂₂]

These statements of the students demonstrate that the language instructions before layered curriculum applications were done on traditional education basis. Furthermore, this data shows that before layered curriculum application process, the students were not presented with different activity choices, but rather they were just required to simply do the activities in their course books. Also, the structures, terms and information were given to them, so they did not have a chance to discover, to construct their own learning process.

3.2. The findings of the skills the layered curriculum developed

Scrutinizing the answers of the students to the question "What skills did the activities carried out within the scope of the layered curriculum contribute to the improvement of?", two categories were formed as "academic skills" and "language skills".

Table 3.

The skills the layered curriculum developed

Theme: The Skills the Layered Curriculum Developed		
Category	Code	f
Academic Skills	Research	9
	Planning	4
	Team work	3
	Presentation	3
Language Skills	Writing	11
	Speaking	8
	Reading	6
	Listening	4
	Grammar	3
Total		51

According to the Table 3, there are 4 different codes [Research (f=9), Planning (f=4), Team work (f=3) Presentation (f=3)] under the category "Academic Skills", and 5 different codes [Writing (f=11), Speaking (f=8), Listening and Speaking (f=6), (f=4), Grammar (f=3)] under the category "Language Skills". In the light of these findings, it can be said that layered curriculum gave the learners research techniques and methods [e.g.: [S₁₈] [S₂₀]] by enabling them to be active and take their own learning responsibility, and that it contributed to the development of their ability to transfer their knowledge to others- in other words their communication skills- [e.g. [S₁] [S₁₅] [S₁₇] [S₂₂]] through the tasks the learners were provided with and team work. Direct citations of some students' opinions in the category "academic skills":

"My knowledge of research and curiosity increased." [S₁₈] [S₂₀]

"Showing and presenting most of the activities in the class enabled me to make presentations. I improved in team working with my friends." [S₁] [S₁₅] [S₁₇] [S₂₂]

In addition to all these points, it can be said that the layered curriculum contributed to the learners' planning skills which included sequencing events, setting priorities and making necessary arrangements to achieve the goals [e.g. [S₂₆] [S₂]].

"I learnt how to make plans." [S₂₆]

"I think that my research and organizing skills improved." [S₂]

As a matter of fact, it was also discovered in the descriptive and content analyzes made in line with the opinions obtained from the students that layered curriculum contributes to the language skills of the students. Starting from this point, it is seen that layered curriculum contributes notably to four basic skills **i**) reading [e.g. [S₁₀] [S₂₄]], **ii**) writing [e.g. [S₁₁] [S₂₅] [S₂₇] [S₃₄]], **iii**) speaking [e.g. [S₁₇] [S₂₅]], **iv**) listening [e.g. [S₁₀] [S₂₈]], and to the development of other remaining language areas such as grammar [e.g. [S₇] [S₁₃]].

"It contributed to the development of my writing, reading and listening skills." [S₁₀] [S₂₄]

"My speaking, writing a sentence-making skill developed." [S₁₁] [S₂₅] [S₂₇] [S₃₄]

"I think that these activities are beneficial in terms of language and pronunciation." [S₁₇] [S₂₅]

"It contributed to the development of my writing, reading and listening skills." [S₁₀] [S₂₈]

"I learned the past forms of the verbs better. I improved my grammar use in English." [S₇] [S₁₃]

The students' expressions above clearly justify that students had the chance to practice foreign language either via making research or presenting the assignments they prepared. So, it can be assumed that layered curriculum application has a positive effect in improving language in all domains.

The tasks students conducted showed that their language skills developed. For instance, the student coded S₂₄ read the outcome of the researches from different sources he had carried out for his tasks, prepared a booklet about the places to visit in Turkey and share it with his friends by reading it aloud in the classroom.

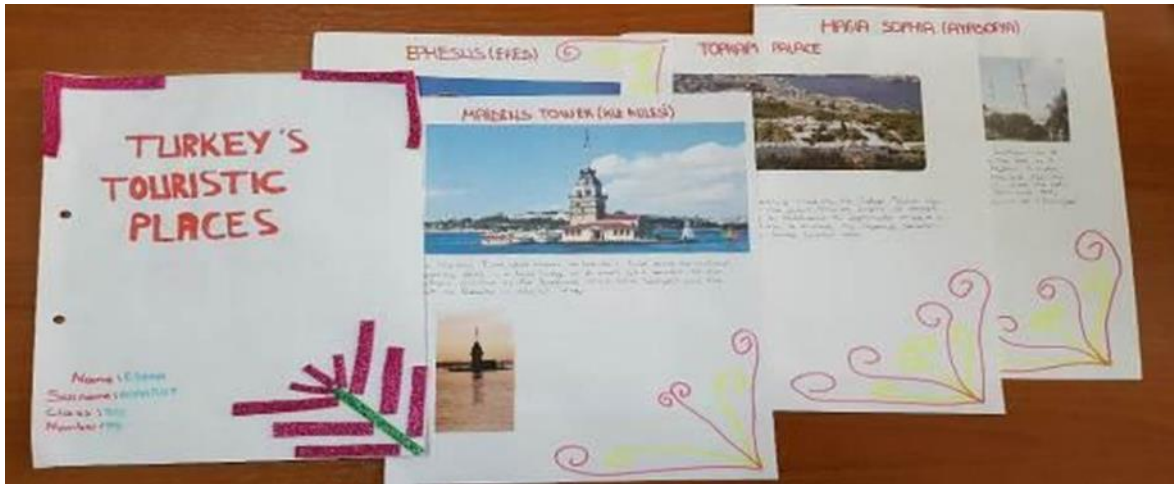


Figure 2. The booklet of the S₂₄-coded student about the tourist attractions in Turkey (Layer C, Act. 6)

Similarly, it appeared that S₂₇-coded student telling that he had difficulties in writing prior to the layered curriculum applications expressed his writing skill improved through the process of the layered curriculum. Below is the paragraph written by the S₂₇ -coded student about the summer vacation.

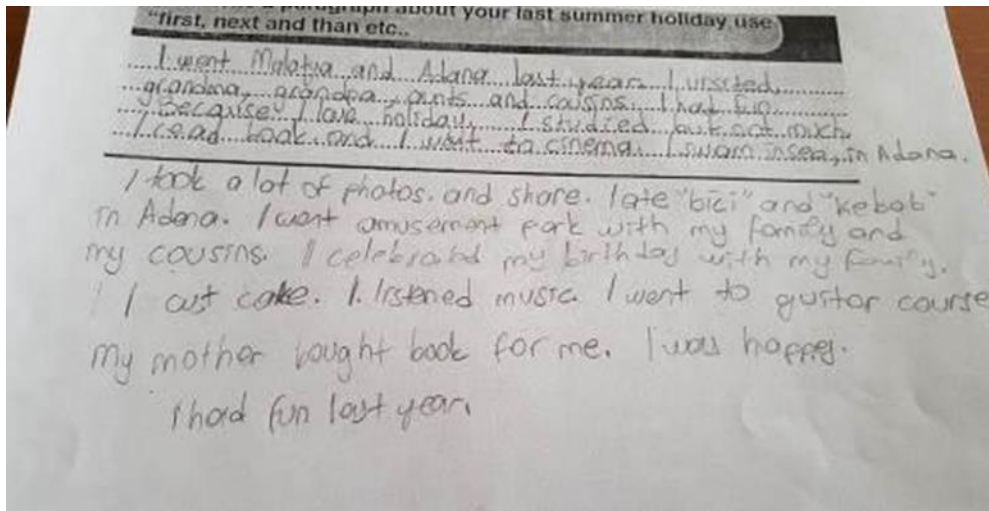


Figure 3. The writing of the S₂₇-student about the last year summer vacation (Layer B, Act. 5)

Presenting news bulletin prepared by S₂₂-coded student to classmates supports that the layered curriculum contributes to the communication skills of the students and thus to the development of speaking skills.



Figure 4. The news bulletin prepared by S₂₂-coded student (Layer A, Act. 5)

Also, it was discovered that the activities within the scope of the layered curriculum made great contributions to the students in grammar and vocabulary areas, too. Samples of students' activities in these areas are presented below. For example, it clear that S₉ and S₂₈-coded students who chose to keep a week diary paid great attention to write meaningful and grammatically correct sentences while diarizing.

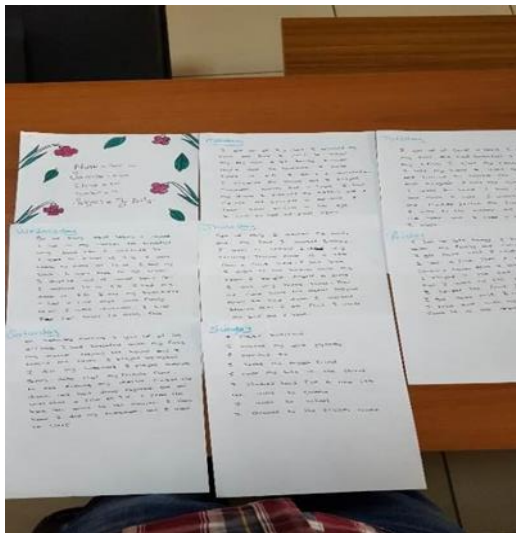


Figure 5. The diaries of the S₉ (on the left) and S₂₈ (on the right) -coded students (Layer B, Act. 8)



Figure 6. Picture dictionaries prepared by students (Layer C, Act. 1)

3.3. Findings related to the activity choices made during the implementation of the layered curriculum

Going over the answers given by students to the question “What did the students pay attention to when choosing the tasks presented in the activity list?”, it was determined that they paid attention to different features while selecting activities. The findings obtained are presented in the following table.

Table 4.

Reasons for students' selection of the activities

Theme: Activity Selection Criteria		
Category	Code	f
Applicable	Easy	12
	Fitting to the skills	8
Instructive	Beneficial	5
	Instructive	4
	Including grammar	2
	Compensating for learning deficiencies	2
Attractiveness	Entertaining	3
	Attractive	2
	Related to the technology	2
	Related to writing	4
Originality	Originality	2
Total		46

It was determined that the activities within the scope of the layered curriculum were chosen due to being “applicable”, “instructive”, attractive” and “original”. According to the Table 4, the criteria the students considered while selecting activities consist of 4 categories [“applicable”, “instructive”, “attractive” and “originality”] and 11 codes [Originality (f=2), Compensating for learning deficiencies (f=2), Including grammar (f=2), Related to the technology (f=2), Attractive (f=2), Entertaining (f=3), Related to writing (f=4), Instructive (f=4), Beneficial (f=5), Fitting to the skills (f=8), Easy (f=12)]. It can be stated that while selecting the activities, students focused on aspects which would support their learning and compensate for their learning deficiencies [e.g. [S₁₀] [S₁₃] [S₁₄] [S₁₁₇] [S₁₈] [S₁₉] [S₂₀]], and were easy enough to conduct [e.g. [S₁][S₂₀][S₂₂][S₂₅][S₂₆][S₃₃]].

“The subjects I am incompetent in” [S₁₄], “To improve my speaking skill” [S₂₀], “More beneficial to me in terms of grammar” [S₁₉], “The one which is most useful for me” [S₁₃] [S₁₇] [S₁₈], “Easy and Comprehensible” [S₁] [S₁₀] [S₂₀] [S₂₂] [S₂₅] [S₂₆] [S₃₃].

On the other hand, during the preparation phase of the activities, students can be said to take such criteria into consideration as the possibility of technology usage [e.g. [S₃][S₇]], being able to take pleasure in [e.g. [S₂₄][S₂₇]], whether or not it is related to a specific area (e.g. grammar, writing) [e.g. [S₂₁] [S₂₈][S₃₄]], and being able to create new, original products while performing activities [e.g. [S₄][S₁₁]].

“I tried to choose the activities in which I could make use of technological tools while conducting.” [S₃] [S₇]

“I took care to choose the subjects I wanted to learn and I could have fun doing.” [S₂₄] [S₂₇]

“I took care to choose the tasks offered to me in terms of grammar. I was prone to choose writing and presentation activities.” [S₂₁] [S₂₈] [S₃₄]

"I chose the activities that were easy and in which I could produce creative things and get high scores." [S4] [S11]

The fact that S₂₄-coded student used wedding invitation card in making postcard about his favorite World Wonder demonstrates that students used the materials around them in accordance with their creativity and tried to create new and original products.



Figure 7. The postcard prepared by S₂₄-coded student (Layer A, Act. 6)

The data obtained is supported by the oral defenses elicited from students during and post activity selection phase. In other words, similarities between students' opinions in semi-structured interview forms about the criteria they considered in activity selection and their opinions on the activities in oral defenses were observed. For example, S₁₂- coded student revealed his belief in the beneficiary aspect of the activity as the reason for his choice of activities in C layer while S₁₉-coded student stated that he chose the activity to improve his grammar more. S₁₅-coded student declared that he chose the activity in B layer because he found it enjoyable whereas S₁₈-coded student went for easy, performable and useful activities.

Taking into account their reasons for activity selection, it can be said that giving freedom of choice led students to establish a sense of accountability. As they, themselves chose the activities with their free will, they felt responsible for their own learning. Also, it can be expressed that learning within the scope layered curriculum was more effective compared to the previous English lessons.

3.4. Findings related to the ways students followed while preparing the activities

Examining the answers of the students given to the question "Which steps did the students follow while preparing the tasks within the scope of the layered curriculum?", the findings were gathered under three categories as follows "expert opinion", "mass media" and "research". The data obtained is presented in following table.

Table 5.

The ways students followed while preparing the activities

Theme: Path to Activity Preparation		
Category	Code	f
Research	Planning	15
	Arranging	6
	Data collection	5
	Blending	3
Mass media	Internet	5
	Computer	2
Expert Opinion	Consulting teacher	1
Total		47

When Table 5 is examined, it is seen that 4 codes were formed and as follows under the category "research" [Planning (f=15), Arranging (f=6), Data collection (f=5), Blending (f=3)], 2 codes under category "mass media" [Internet (f=5), computer (f=2)] and 1 code under category "expert opinion" [Consulting teacher (f=1)]. In the light of the findings, it can be assumed that the students followed different ways while carrying out the activities. It was discovered that one of the students consulted the individuals around him/her like the teacher [e.g. [S₂₁]], and some of the students used technology [e.g. [S₃] [S₈] [S₂₄] [S₂₅] [S₂₆] [S₂₉]].

"I made researches, consulted my teacher and made presentations." [S₂₁]

“Preparing presentations on my computer is fun. First of all, I made researches on the internet and followed websites about English from social media. I tried to find new and interesting information.” [S₃] [S₈] [S₂₄] [S₂₅] [S₂₆] [S₂₉].

These data are supported by the oral defenses taken from students during activity selection and post activity application. For example, S₈-coded student expressed his enjoyment in searching on the internet and preparing his presentations on computer as the reason behind his selection of the one of the activities presented in Layer B. Also, S₇-coded student stated his being good at computer as the reason for his activity selection in Layer C.

On the other hand, some of the students were discovered to have used research methods and techniques [e.g. [S₁₀] [S₁₁] [S₁₄] [S₁₇] [S₁₈] [S₂₂] [S₂₇] [S₂₈]].

“First of all, I determined my topic. I made a plan and followed a way suitable to that plan.” [e.g. [S₁₀] [S₁₁] [S₁₄] [S₁₇] [S₁₈] [S₂₂] [S₂₇] [S₂₈]].

Like a pilot who flies the plane, the students were sole authority in their learning. So, they could manipulate, arrange and regulate their own learning process, as they were truly active throughout the process.

3.5. Findings related to learning approach preferences of the students

Analyzing students' answers to the question “What did the students think about how they learnt best and how did they use this learning style in carrying out the activities within the scope of the layered curriculum?”, the data was organized under one theme called “learning styles” and 6 codes.

Table 6.

Students' learning approach preferences

Theme: Learning Style	
Code	f
Doing	18
Seeing	5
Listening	5
Searching	3
Regular revision	2
Reading	1
Total	34

Examining Table 6, it is clear that under the theme “learning style”, the code that has the highest frequency is by doing (f=18). Moreover, it is seen that by seeing and by listening have rank second with a frequency of 5, and that by searching follows them with a frequency of 3. The code that has the least frequency is by reading (f=1). Based on this data, it can be stated that students best learn by doing and when they are personally involved in the task [e.g. [S₂] [S₆] [S₂₅] [S₂₇]]. In other words, it shows that students take responsibility for their own learning and learn by taking an active role in the process.

“I learn best by applying what I learned and I want to be involved in what I am learning. I learned by practically making presentations in the class and with my interest in the activities.” [S₆] [S₂₇]

“I best learn by doing, so I chose tasks which included writing activities to improve my writing.” [S₂] [S₂₅]

On the other hand, the fact that the students with assimilating learning style used visual materials while learning shows that enough activities were provided for those in the present study who expressed learning by seeing [e.g. [S₁₁] [S₁₈]].

“As I best learn by seeing, I carefully examined the materials I prepared.” [S₁₁] [S₁₈]

The activities carried out by the students can be said to support this data. Below are some examples of students' work.

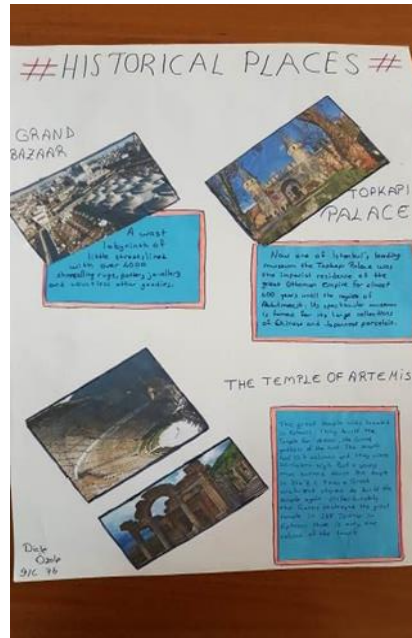


Figure 8. The poster prepared by the S₁₈-coded student about historical places (Layer C, Act. 6)

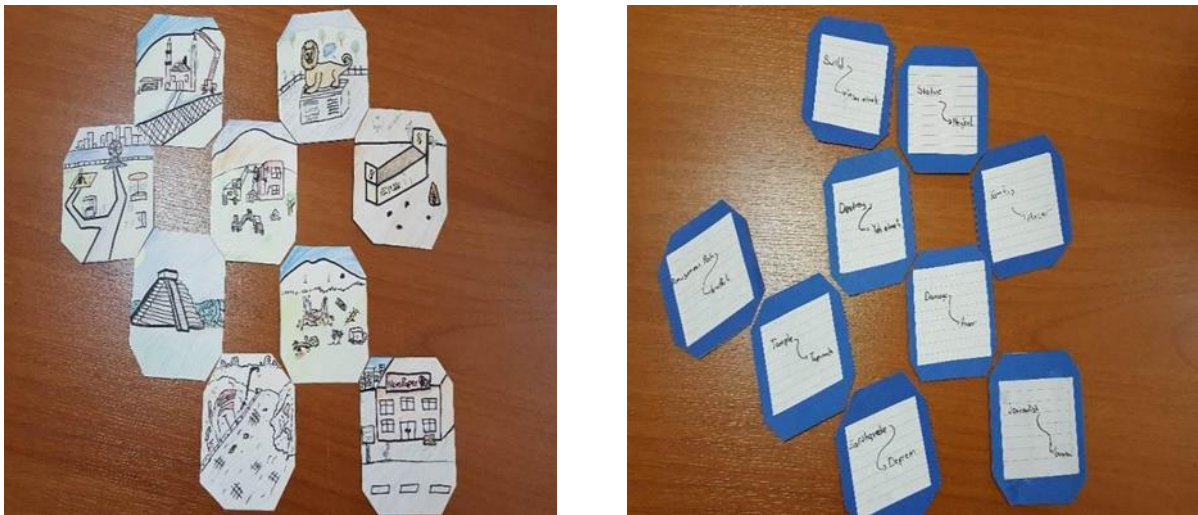


Figure 9. The word cards prepared by the S₁₁-coded student (illustrated front part of the card on the left, Turkish-English meaning of the word on the right) (Layer C, Act. 15)

In other words, the students who learn by listening in the present study [e.g. [S₁₀] [S₂₁]] sometimes did listening activities and sometimes listened to the other students' presentations. Some students stated that they learned better by regularly revising (convergers) the topics, the tasks [e.g. [S₂₀] [S₂₃]].

"I learnt best by listening and doing it myself. I found listening text about the activities and listened to them, and I tried to conduct the activities on my own." [S₁₀] [S₂₁]

"I learn best by revising, solving questions without ever having questions in my mind." [S₂₀] [S₂₃]

Besides all these, it is seen that students chose the activities through which they could learn by questioning and searching (accommodating learning style) and by carrying individual researches (assimilating learning style) [e.g. [S₁₄] [S₂₂] [S₂₄]].

"I learn best by searching, so I chose the activities that would promote searching." [S₁₄] [S₂₂] [S₂₄]

Besides, one student was found to express that he learned better by reading [e.g. [S₉]].

"I best learn by listening and reading. I read the activities I prepared." [S₉]

The fact that students chose the activities appropriate to their learning styles and used their learning styles during the process of activity preparations helped them better grasp and make connection with the content on a deeper level. Moreover, the applications maximized their engagement in the lesson.

For example, S₁₁ and S₂-coded students wrote poems and read them loud in the class. S₃₃-coded student wrote a short picture story and read to his friends.

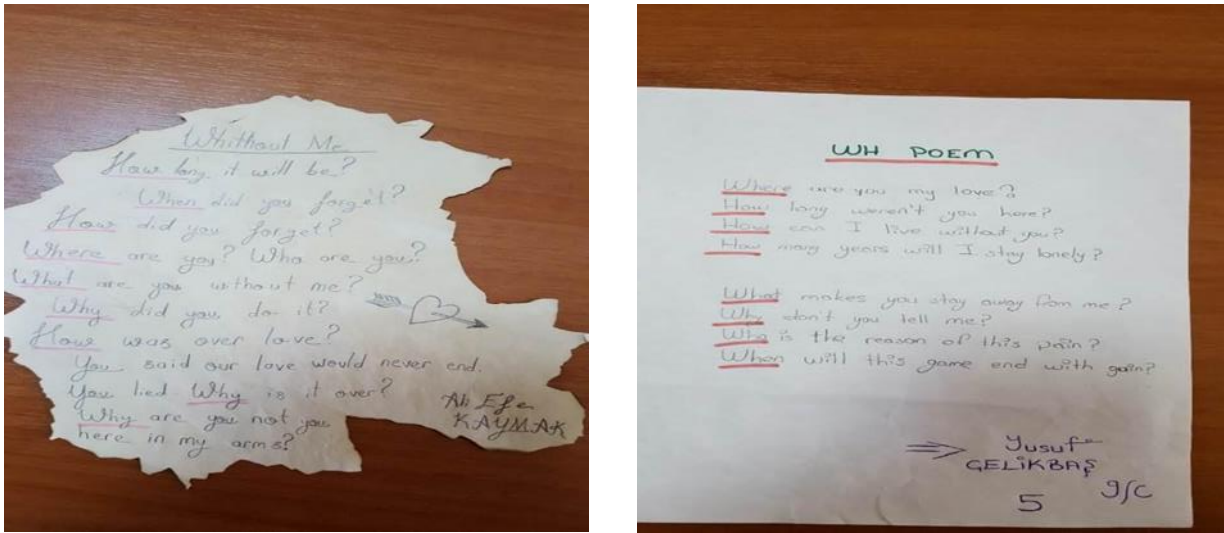


Figure 10. The poems prepared by the S₁₁-code (on the left) and S₂-coded (on the right) students on Wh- questions (Layer B, Act. 10)

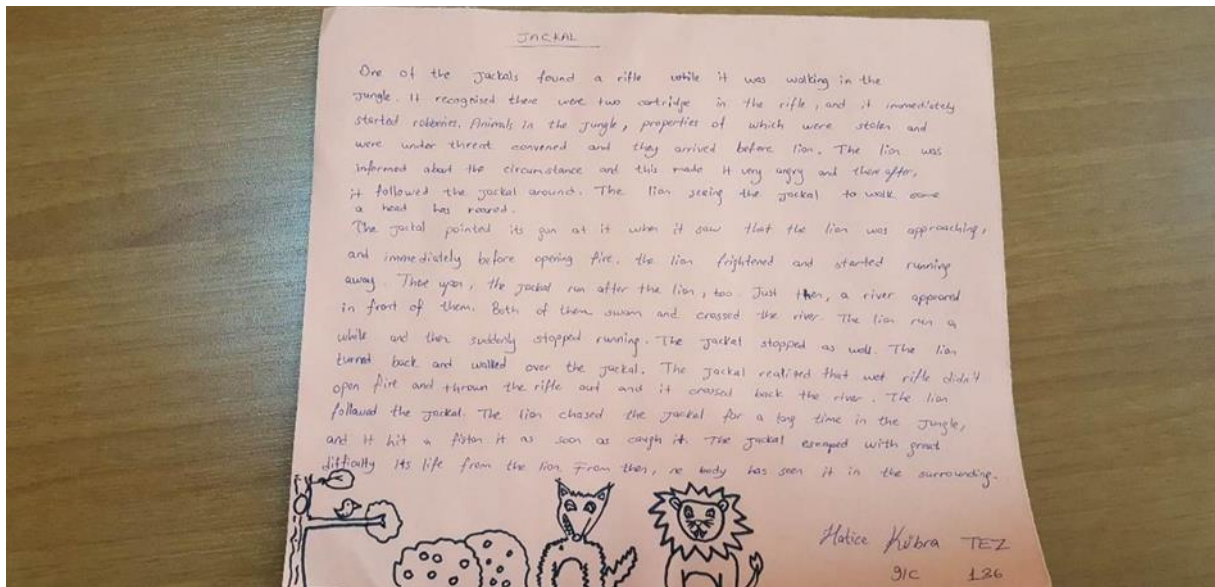


Figure 11. Picture of a story written by S₃₃-coded student (Layer A, Act. 3)

4. RESULTS, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

The students were asked to tell the different aspects of the English lessons they had within the framework of the layered curriculum and the English lessons prior to the layered curriculum applications. It can be stated that students found the lessons within the scope of the layered curriculum entertaining as they were motivating. Students also had to be meticulous and self-disciplined as they were to do the activities by themselves. Thus, they thought the lessons were fruitful. In other words, the fact that students were more diligent disciplined and in a more detailed study demonstrates that they undertook the responsibility of their own learning. As Colding (2008) said, this supports that the individual's accountability for his own learning, one of the foundations of the layered curriculum.

The findings of the study on the layered curriculum by Basbay (2006, pp.92-93) can be said to support the findings of the present study. The researcher found that the learners had a great enthusiasm and enjoyment of the individual tasks offered in the course of the layered curriculum, and thus their motivation towards the lesson was high. In the same study, the researcher also stated that the layered curriculum had an effect on the internal control of the learners. As Gencil and Saracaloglu (2018, p.9) said that with the layered curriculum students gain self-direction and auto control. Similarly, in her study, Koc (2013, p.189) investigated that students regarded the activities offered within the scope of the layered curriculum as motivating and so they took a lot more pleasure from the lesson. In Durusoy's (2012, p.101) study, it was found out that the students were happy having lesson with the layered curriculum, and they expressed that the lessons were more enjoyable and efficient. In their studies Demirel et al. (2006, p.82) and Gun (2012, p.64) observed that the activities presented within the scope of the layered curriculum motivated students, and their participation in the lesson increased. Accordingly, Caughie (2015) concluded in his study that providing students with activity choices positively affected students' engagement in the lesson. Thus, it is significant to reveal that doing hands-on activities, making choice among a range of activities, self-regulating the learning process increase comprehension as Maurer (2009) stated, because they are directly involved in the content.

It can be said that the findings in the study by Durusoy (2012, p.119) support those in the present study. The researcher asked students to compare the previous science and technology lessons and the science and technology lessons within the framework of the layered curriculum, and discovered that the students were very pleased with the process of the layered curriculum applications because they were given the opportunity to choose among the activities and they stated that they themselves made researches while preparing the activities. Similarly, Koc (2013, pp.190-192) conducted interviews with students in her study to uncover what they thought about the layered curriculum and the results of the analyses showed that the lessons prior to the layered curriculum applications were teacher centered. Based on the data obtained from interviews and students' diaries, the researcher explored that prior to the layered curriculum, the students had only summarized the topics, and the instructor just lectured and did not provide any activities.

It was deduced that the layered curriculum contributed to such academic skills as research, presentation, teamwork and planning; and to such language skills as reading, writing, speaking, listening and grammar. Koc (2013, p.209) also listed the skills that the layered curriculum intended to develop in students as being aware of the events happening around the individual, discovering the relationship through mental processes, using the information obtained by researching from various sources to solve the problems he/she encountered. The findings in the study by Durusoy (2012, p.122) support the findings of the present study. The researcher discovered that the students enjoyed themselves while performing the task they had been presented, and they carried out more researches and thought more during the layered curriculum applications. This way students can be said to have achieved meaningful learning, as presented in the study by Yildirim Yakar and Albayrak (2018, p.12). Accordingly, Bicer (2011, pp. 84-85) and Oner (2012, p.106) found out that the activities presented within the scope of the layered curriculum led students to do research.

Emphasizing that learning environments should be motivating and fun, in the 9th grade English language curriculum prepared by Board of Education and Discipline of MoNE (Ministry of National Education), it is highlighted that English language teaching does not merely include such elements as grammar and vocabulary, and that the four skills (listening, reading, writing, speaking) should be taught in an integrated manner. It draws attention to the need for students to be active in the learning environment and to be decision makers in their own learning. Focusing on the communicative aspect of the language, it is stressed that pronunciation, structures and vocabulary be integrated into four basic skills. At this point, it is clear that the layered curriculum makes the learning environment fun by providing learners' autonomy, presenting various activities, addressing different learning styles of the students and removing monotony. It can be said that there was improvement in language skills of those who felt comfortable in such an environment. That's to say, teaching English via differentiated instruction like layered curriculum applications serves a great benefit in language learning. Also, Alonge, Obadare and Obateru (2017) recommended effective use of differentiated instruction in English literacy skills.

In his study, Yilmaz (2010, p.167) determined that layered curriculum applications contributed to the development of the students' writing skills and that students paid strict attention to use the language effectively. Similarly, Durusoy (2012, p.118) concluded in her study that speaking skills of the students improved because students made presentations through the course of the layered curriculum applications.

Taking into account the findings and the characteristics of the layered curriculum, it can be pointed out that it is a method which can be used in language teaching in a holistic approach. As a matter fact, according to Orion (2007), holistic approach has such common aspects with the layered curriculum as from concrete to abstract (the sequence principle in the layered curriculum), attention to different learning styles (multiple intelligences, brain-based learning, learning styles in layered curriculum), arrangement of the learning environment with various activities (activities presented in C, B and A layers of the layered curriculum) (as cited in Akmençe, Akpınar and Akmençe, 2017, p.46). It was concluded that students chose activities which were easier and more appropriate to their skills. Also, it was observed that they paid attention to whether the activity was entertaining, whether it had such beneficial aspects as fulfilling their needs, or it was related to such language areas as writing and grammar. Karagül (2018) also proved that the layered curriculum had positive effects on students' reading and writing skills in Turkish language education. Aliakbari and Haghghi (2014) also revealed that the implementation of the differentiated instruction fostered students' reading comprehension. So, making learning environment student centered by providing activity choices make a sense. Student-centeredness works well in enhancing skills of students. Hanewicz, Platt and Arendt (2017) explored in study that creating a learner-centered teaching environment using student choice in assignments had positive effect on their mastery in a number of skills.

The findings Oner (2012, pp.109-111) obtained in her study can be said to be parallel to those in the present study. As a result of the students' opinions towards the layered curriculum supported by multiple intelligences theory, the researcher determined that students chose the activities which were less time-consuming, related to the subjects they already knew, and which would contribute to their learning. Yildirim (2016, pp.116-117) and Koc (2013, p.192) obtained similar results in their studies. In the light of the opinions elicited from students, the researchers investigated that the activities were chosen according to the students' interests and self-efficacy perceptions.

The findings Yilmaz (2010, p.168) and Aydogus (2009, p.61) obtained in their studies can be said to support those in the present study. The researchers determined that students expressed a series of criteria while selecting activities which included such

criteria as whether they could make use of the technological tools like computers and take pleasure doing. Yilmaz (2010, p.166) stated that students exhibited their own products in the activities conducted in the direction of the layered curriculum.

According to the layered curriculum, in the learning environment, each individual learns in a different way and their interests differ. That's to say, learners have different characteristics from each other in the learning environment. From this point of view, the necessity of presenting multi-learning environments to individuals has been revealed in studies (Basbay, 2015, pp.251-252). It can be said that these multi-learning environments in the layered curriculum are provided with various activities offered to the students in the C, B and A layers from easy-to-difficult like the sequence principle in Bloom's taxonomy. Here, each student makes use of various materials around him, makes researches from different sources, organizes the collected information and tries to use them. It can be stated that layered curriculum helps students become independent thinkers and learners.

In the light of the data obtained, it was concluded that one student consulted such experts as teacher, some of them used mass media like internet and computer, and some followed research method and techniques such as planning, data collection, arrangement and blending while preparing the activities.

These findings show that the basic principle of the layered curriculum that "each student learns in a different way" was taken into account, and that the diversity of the activities met the needs of the students. For example, that the students consulted the teacher and used the internet in the present study demonstrates that the students had assimilating learning style. Because, as Koc (2009, p.48) also stated that students with assimilative learning style prefer gathering information on mass media and consulting experts.

The findings Basbay (2006 p.12) obtained in his study can be said to support the findings of the present study. The researcher discovered that the learners asked for help from the individuals around them while preparing the activities within the scope of the layered curriculum. In the light of the students' opinions that the researcher obtained in his study, the researcher determined that some of the students made researches on the internet for their tasks with their fathers, some asked for their parents opinions about the activity, and one of the students consulted his father- a civil engineer. Similarly, in her study, Koc (2013, p.210) discovered that the students sometimes faced various problems in preparing the activities and apply various ways to solve these problems. The researcher stated that sometimes students consulted the researcher (the expert) about how to deal with these problems.

The fact that Yilmaz (2010, p.168) pointed out that the reason for the development of the computer skills in students through the activities presented with the layered curriculum was students' use of internet and computer applications while preparing the activities supports the data provided in the present study. With the layered curriculum, students find a chance to apply the information they gather from different resources using the information they already have (Demirel, 2013, pp.228-232). From this point, it is seen that the findings of Koc (2013, p. 200) are parallel to the findings of the present research. The researcher stated that students gathered information, identified the problems and found solutions to these problems they faced while carrying out the activities in the C, B and A layers.

It is known that when the individuals in the learning environment perform a task or activity offered to them, they use different ways depending on their experience, current knowledge and ways of thinking. In other words, all learners are different from each other and have different ways of learning. According to Nunley (2004) the uniqueness of each individual in terms of learning styles, readiness level, intelligence domain and thinking styles in the learning environment is one of the basics of the layered curriculum (as cited in Basbay, 2006, p.14). It is therefore necessary to provide learning environments that will address the interests and needs of learners by paying attention to their individual characteristics. Based on this information, it can be said that through providing a wide range of activity to the learners, this principle which is emphasized in the layered curriculum was fulfilled.

According to the data obtained, it was determined that the majority of the students learn best by doing, and thus, they actively carried out the activities in the learning environment by taking the responsibility of their own learning and making researches. Moreover, it was observed that some of the students learn by seeing, so they prepared their activities using visual materials. The fact that the students with accommodating learning style in the Kolb's Experiential Learning model learn by doing (Koc, 2009, p.47) shows that the activities provided in the present study served the purpose. Furthermore Koc's (2013, p.218) observation that students chose activities appropriate to their learning styles and presented them support the data obtained in the present study. Likewise, Oner (2012, p.105) has shown that layered curriculum supported by multiple intelligence was regarded beneficial by students because it allowed them to make regular revisions. Similarly, Durusoy (2012, p.114) found that students chose activities based on their abilities. According to Kolb's Experiential Learning model, one of the learning ways of the individuals with diverging learning style is to learn by reading stories (Koc, 2009, p.51). Bearing in mind all these data, it can be said that the activities provided in the present study were prepared regarding the individual characteristics of the learners, and that they were enabled to take their learning responsibility through giving them the opportunity to select between the activities according to their learning styles. In other words, it can be said that learners were faced with various learning activities, laying the ground for learners to find their own ways of learning. The results of the present study suggest using layered curriculum as a differentiated instructional strategy to address the need of the students with different learning ways in language teaching.

Based on the findings obtained at the end of the study, the following suggestions were developed:

1. As the layered curriculum provides students with a multi-learning environment, their use in English lessons can be effective in developing language skills such as reading, writing, speaking and listening, as well as language areas such as grammar and vocabulary.
2. In the present study, it was found that the layered curriculum developed language skills in English in general. In new researches, the layered curriculum applications can be prepared separately for each language domains, and its effects on these domains can be studied separately.
3. The present study was conducted in high school English lesson. Its implementation can be studied in primary and secondary school English lesson in the researches to be done in the future.

Research and Publication Ethics Statement

The authors hereby declare that they have not used any sources other than those listed in the references. The authors further declare that they have not submitted this article at any other journal for publication.

Contribution Rates of Authors to the Article

The authors equally contributed for the article.

Statement of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest.

5. REFERENCES

- Akmençe, A. E., Akpınar, B., & Akmençe, E. (2017). Holistik education. *Harran Education Journal*, 2(1), 40-49. doi: 10.22596/2017.0201.41.50
- Aliakbari, M., & Khaled Haghghi, J. (2014). Impact of Differentiated Instruction Strategies and Traditional-Based Instruction on the Reading Comprehension of Iranian EFL Students. *Research in Applied Linguistics*, 5(1), 109-129. http://rals.scu.ac.ir/article_10741_0.html Retrieved on 11.12.2018.
- Alonge, S., Obadare, F. T., & Obateru, O. T. (2017). Effect of differentiated phonics instructional strategy on primary school pupil's learning outcomes in English literacy skills in Ikere-Ekiti. *KIU Journal of Humanities*, 2(1), 339-343. ISSN: 2415-0843.
- Aydoğuş, R. (2009). *İlköğretim 6. ve 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Basamaklı Öğretim Yönteminin Akademik Başarıya Etkisi [Effect to Academic Achievement of Using Layered Curriculum in Primary Schools 6th and 7th Degree Science Lesson]*. (Yüksek Lisans Tezi). Afyonkarahisar/Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Başbay, A. (2006). *Basamaklı Öğretim Programıyla Desteklenmiş Proje Tabanlı Öğrenmenin Sürece, Öğrenen ve Öğretmen Görüşlerine Etkisi [Effect Of Project Based Learning Approach Supported By Layered Curriculum On Learning Process, Opinions Of The Learners And Teachers]*. (Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Başbay, A. (2015). "Basamaklı Öğretim Programı" [Layered Curriculum]. Özcan Demirel (Ed.), *Eğitimde Yeni Yönelimler (New Approaches in Education)* (ss. 251-270) (6.Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Biçer, S. (2011). *Fen ve Teknoloji Dersinde Basamaklı Öğretim Yönteminin Öğrenci Başarısına, Kalıcılığa ve Tutumlarına Etkisi [Effects of The Layered Curriculum Teaching Method on Student's Success, Permanence And Attitudes in Science and Technology Course]*. (Yüksek Lisans Tezi). Elâzığ/Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K.E., Akgün, E.Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016) *Bilimsel Araştırma Yöntemleri [Scientific Research Methods]*. (20. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Caughie, B. D. (2015). *The Perceived Impact of the Layered Curriculum Instructional Model on Student Engagement*. Holy Family University, Doctorate in Education (EdD). ProQuest LLC UMI Microform 10011442.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz [Research Methods Design and Analysis]*. (Çev Ed. Ahmet Aypay) (2.bsk). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Colding, H.D. (2008) *Integrating A Layered Curriculum To Facilitate Differentiated Instruction* <http://www.ascd.org/ascd-express/vol3/324-colding.aspx>. Reached: 25.11.2016.

Creswell, J.W. (2016). *Nitel Araştırma Yöntemleri: Beş Yaklaşımına Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni [Qualitative Research Methods: Qualitative Research According to 5 Approaches and Research Design]*. (Çev.: Mesut Bütün ve Selçuk Beşir Demir). Ankara: Siyasal Kitab Evi (2013)

Demirel, Ö., Şahan, H. H., Ekinçi, N., Özbay, A., & Begimgil, M. (2006). Basamaklı öğretim programının süreç ve ürün açısından değerlendirilmesi [The Evaluation Of Layered Curriculum In Terms Of Process And Outcome] *Milli Eğitim Dergisi*, 172, 72-90.

Demirel, Ö. (2013). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme [Curriculum Development: From Theory to Practice]*. (20.Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Denzin, N.K & Lincoln, Y.S. (2000). *Handbook Of Qualitative Research*. London: Sage Publication.

Duman, B. ve Özçelik, C. (2017). 7. sınıf çember ve daire konusunda basamaklı öğretim uygulamasının öğrencilerin matematik dersine ilişkin akademik başarı ve tutumlarına etkisi [The effect of layered curriculum use for the 7th grade circle and circular region subject on academic success and attitude towards mathematics]. *Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi* 6(3). 1293-1308. doi: 10.14686/buefad.339559

Durusoy, H. (2012). *6.sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitelerinde Basamaklı Öğretim Yöntemi ve Yaratıcı Drama Yöntemlerinin Öğrenci Erişine ve Kalıcılığa Etkisi [The Effects Of Curriculum Layered And Creative Drama Methods On 6th Grade Force And Movement? Unit On Student Achievement And Retention Of Knowledge]*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara/Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Etikan, I., Musa, A.S., & Alkassim, R.S. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*. Vol. 5(1), pp. 1-4. doi: 10.11648/j.ajtas.20160501.11

Field, K., Himsl, J., Arsenault, L., Bedard, T., & Singh, S. (2010). *Layered curriculum in the grade nine applied english classroom*. <http://misabarrie.curriculum.org/storage/281/files2/AjaxCurriculumGrade9.pdf> Retrieved on 25.12.2016.

Gencil, I. E., & Saracaloglu, A. S. (2018). The effect of layered curriculum on reflective thinking and on self-directed learning readiness of prospective teachers. *International Journal of Progressive Education*, 14(1), 8-20. doi: 10.29329/ijpe.2018.129.2

Gün, E.S. (2012). *Çoklu Zekâ Kuramı ile Desteklenmiş Olan Basamaklı Öğretim Programının Öğrenci Erişine, Kalıcılığa ve Öğrenme Süreçlerine Etkisi [The Effect Of Layered Curriculum Supported By Multiple Intelligences On Students? Achievements, Permanence And Learning Processes]* (Doktora Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Hanewicz, C., Platt, A., & Arendt, A. (2017). Creating a learner-centered teaching environment using student choice in assignments. *Distance Education*, 38(3), 273-287. doi.org/10.1080/01587919.2017.1369349

<https://www.simplypsychology.org/case-study.html> Reached on:06.12.2018

<http://help4teachers.com/how.htm> Reached on :28.12.2016.

<http://help4teachers.com/grading.htm> Reached on:26.12.2016.

Johnson, K. J. (2007). *Layered curriculum for the construction trades: a mathematics curriculum to teach trade students basic math skills to be successful apprentices*. Carbondale: Southern Illinois University.

Karagül, S. (2018). Türkçe eğitiminde proje tabanlı öğrenme yöntemiyle desteklenen basamaklı öğretim programının öğrencilerin okuma ve yazma becerilerine etkisi [The effect of layered curriculum supported with project-based learning method on students' reading and writing skills in turkish language education]. *İlköğretim Online*, 17(2). s.874-887. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr> doi 10.17051/ilkonline.2018.419335

Koç, S. (2009). *İlköğretim 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stillerinin Belirlenmesi ve Akademik Başarı İle İlişkisi (Malatya ve Elâzığ Örneği) [Identifying Learning Styles Of Students Attending The 5th And 6th Grade Of Elementary Education And Its Relation With Academic Success (Example Of Malatya And Elâzığ Provinces)]*. (Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü

Koç, S. (2013). *Basamaklı Öğretim Programı Uygulamasının 6.sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrencilerin Biliş Ötesi Farkındalıkları ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi [The Effect Of The Application Of Layered Curriculum On The Problem Solving Skill And Metacognition Awareness Of Students in The 6th Class Science And Technology Lesson]*. (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Koc Akran, S., & Uzum, B. (2018). The effect of the layered curriculum on the 6th grade students' learning styles in Science lesson. *International Journal of Educational Methodology*, 4(3), 141-152. doi: 10.12973/ijem.4.3.141
- Koc Akran, S.(2018). The effect of the application of the layered curriculum on the metacognitive awareness of students in the 6th class science and technology lesson. *E-AJELI (Anatolian Journal of Educational Leadership and Instruction)*, 6(1), 1-25. <http://dergipark.gov.tr/ajeli/issue/38074/368704>
- LaSavage, A.J. (2006). *Effects Of Using Layered Curriculum Fromat Of Instruction In Hifg School Environmental Science Energy Unit. Michigian State University*. ISBN 0542896745, 9780542896743.
- Makhema, M. (2006). *Chapter 3: Methods and methodology*. http://wiredspace.wits.ac.za/bitstream/handle/10539/1649/06Makhema_Chapter3.pdf Retrieved on: 05.12.2018.
- Maurer, L., A. (2009). *Evaluating The Use Of Layered Curriculum And Technology To Increase Comprehension And Motivation In A Middle School Classroom*. Michigan State University, Master of Science. Interdepartmental Physical Sciences. ProQuest LLC UMI Microform 1471872.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (2016). *Nitel Veri Analizi* (S. Akbaba, A. A. Ersoy, çev. ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Noe, B. (2008). *The Effects Of A Layered Curriculum Versus Traditional Teaching Methods On Academic Achievement Of Fourth Graders In The Science Content Area*. (Unpublished Master Thesis). Degree of Master of Education in Divergent Learning in the Graduate School, Colombia College.
- Nunley, K. F. (2003b). *Layered Curriulum Brings Teachers Tiers*. 26.12.2016, wp.cune.org/Jordanstirzt/files/2014/03/10736373.pdf
- Nunley, K. F. (2003). *Giving Credit Where Credit Is Due*. Reached on 24.12.2016, iaae.net/files/student/CenteredLearningAccountability.pdf
- Nunley, K.F. (2014). *An overview of Dr.Kathie Nunley's Layered Curriculum*. retrieved from <http://help4teachers.com/how.htm> on 26.01.2018.
- Nunley, K.F. (2017). *Advantages to layered curriculum*. Retrieved from <http://www.help4teachers.com/whyy.htm> on 05.01.2017
- Önel, A. ve Derya Daşçı, A. (2018). Fen bilimleri öğretmen adaylarının basamaklı öğretim programı uygulamasına ilişkin görüşleri [Views of science teacher candidates related to layered education curriculum]. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20 (2), 517-535. doi: 10.17556/erziefd.413492
- Öner, G., Ünsal, S., Meşe, N. N., & Korkmaz, F. (2014). Orta öğretim sosyoloji dersinde örnek bir basamaklı öğretim uygulaması [A sample layered curriculum application in high school sociology lesson]. *University of Gaziantep Journal of Social Sciences*, 13(1), 229-243.
- Öner, Ü. (2012). *Sosyal Bilgiler Dersinde Çoklu Zekâ Destekli Basamaklı Öğretim Programının, Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi [The Effect Of Layered Curriculum Supported By Multiple Intelligences Theory Of Social Studies On Students Academic Achievement, Attitutes And Permanence]*. (Doktora Tezi). Erzurum/Eğitim Bilimler Enstitüsü.
- Ritter, S. (2008). *Effects of layered curriculum in a high school*. https://msagostino.files.wordpress.com/.../differentiated_inst.doc. Retrieved on 28.12.2016.
- Subaşı, M. & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması [Case study as a research method]. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- T.C. MEB. Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB), (2014). Ortaöğretim İngilizce Dersi (9,10,11 ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı. Reached on 22.12.2016, <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx>
- Tomlinson, C.A. (2014). *Öğrenci Gereksinimlerine Göre Farklılaştırılmış Eğitim [The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners]* (2.bs.). İstanbul: SEV yayıncılık Eğitim ve Ticaret A.Ş.
- Vural, R.A. & Cenkseven, F. (2005). Eğitim araştırmalarında örnek olay (vaka) çalışmaları: Tanımı, türleri, aşamaları ve raporlaştırılması [Case studies in educational research: Definition, types, stages, and reporting of case study research]. Süleyman Demirel Üniversitesi, *Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (10),126-139 <https://www.researchgate.net>

Yıldırım, Z. (2016). "Alan ölçme" Öğretiminde Basamaklı Öğretim Yönteminin Etkisinin İncelenmesi [Examining The Effect Of The Layered Curriculum Method in Teaching 'Area Measurement'] [Abst]. (Doktora Tezi). Erzurum/Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

Yıldırım Yakar, Z., & Albayrak, M. (2018). Alan ölçmenin basamaklı öğretim yöntemiyle öğretimimin öğrenci başarısına etkisi [The Effect of the Layered Curriculum Method on the Students' Achievement in "Area Measurement"]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Advance online publication. doi: 10.16986/HUJE.2018044393

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* [Qualitative Research Methods In Social Sciences] (Genişletilmiş 9.bs.). Ankara: Seçkin Yayınları.

Yıldız, M. (2018). *İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Yansıtıcı Öğretim İle Desteklenmiş Basamaklı Öğretimin Akademik Başarıya Ve Tutuma Etkisi* [The Effect Of Layered Curriculum Supported By Reflective Teaching On Academic Achievement And Attitude Primary School 4th Grade Science Course]. (Master's thesis, Bartın Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Yılmaz, F. (2010). *Fen ve Teknoloji Dersinde Basamaklı Öğretim Programı Uygulamaları* [Applications Of Layered Curriculum In Science And Technology Course]. (Doktora Tezi). Eskişehir/ Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Zeybek, G. (2016). *Basamaklı Öğretim Uygulamasının Öğrenci Erişisi ve Kalıcılığa Etkisi* [Effects Of The Layered Curriculum On Students' Achievements And Permanence] [Özet]. (Doktora Tezi). Necmetin Erbakan Üniversitesi: Eğitim Bilimleri Enstitüsü. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

6. GENİŞ ÖZET

Öğrenme ortamında bulunan her öğrenenin öğrenme haritası, hazırbulunuşluk düzeyi, ilgi ve ihtiyaçları, olaylara bakış açısı, yorumlama biçimleri ve deneyimlerinin birbirinden farklı olduğu göz önünde bulundurulduğunda onlara ulaşmayı sağlayacak en etkili yolların bulunması gerekir (Tomlinson, 2014: 9-16). Başka bir ifadeyle, sınıfta görsel, işitsel, dokunsal yoldan öğrenenler olabileceği gibi öğrenmeye isteksiz, dikkat eksikliği olan veya hiperkatif olan öğrenciler olabilir (Nunley, 2014). Bundan dolayı, öğrencilerin tümüne uygun olacağı düşünülen belirli bir kalıp yerine öğrenme ortamının her öğrenciye uyacak şekilde farklılaştırılması ve biçimlendirilmesi önemlidir (Tomlinson, 2014: 11-24). Bu doğrultuda, öğrencilerin kendi öğrenme sorumluluklarını alarak araştırma yapmalarına, mevcut bilgi ile yeni bilgilerini bütünleştirecek (Öner, 2012: 1) anlamlı öğrenme ortamlarının sunulmasına imkân veren yaklaşımların kullanılması önem teşkil etmektedir. Sadece öğrenenin ortaya koyduğu ürüne göre değerlendirmekten ziyade bireyi öğrenme sürecinin başından sonuna kadar bir süreç içinde değerlendiren ve öğrenme ortamını bireysel farklılıklara hitap edecek şekilde düzenlemeyi amaçlayan bu yaklaşımlardan birinin de "basamaklı öğretim programı" olduğu söylenebilir (Başbay, 2015: 264).

Basamaklı öğretim programının uygulama süreciyle ilgili katılımcılardan detaylı bilgiler elde etmek amacıyla nitel veri toplama araçlarından yararlanılmıştır. Bu amaçla, nitel araştırma desenlerinden olan durum çalışması deseninden faydalanılmıştır. Bu çalışmanın kapsamında öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve uygulama süreci ile ilgili düşüncelerini yazılı olarak ifade etmeleri istenmiştir. Uygulama esnasında çalışma grubu öğrencilerinden C, B ve A basamaklarındaki etkinliklerle ilgili sözlü savunmaları; uygulama sonrasında öğrencilerle yapılan görüşmeler ve doküman analizlerinden veriler elde edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 2016-2017 akademik yılında Siirt il merkezinde Atatürk Anadolu Lisesinde 9. Sınıfta okumakta olan toplam 34 öğrenciden oluşmaktadır. 9. sınıf İngilizce dersinde uygulanan Basamaklı öğretim programı hakkında öğrencilerin görüşlerini tespit etmek için gerçekleştirilen bu çalışmada çalışma grubunun belirlenmesinde "amaçsal örnekleme" kullanılmıştır. Uygulamanın gerçekleştirildiği okulda dokuzuncu sınıf olarak 4 şubenin olduğu tespit edilmiştir. Bu dört şubede okuyan öğrencilerin güz dönemi yarıyıl sonu İngilizce dersi not ortalamaları ve öğretmenlerin branşları dikkate alınmıştır. Sınıfların not ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmüştür fakat 9/A ve 9/B şubelerinde İngilizce dersine giren öğretmenlerin branşları Almanca ve sadece 9/C ve 9/D şubelerinin dersine giren öğretmenin branşı İngilizce olduğu için çalışma grubu, 2016-2017 eğitim -öğretim yılında random yoluyla seçilen 9/C sınıfında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada da öğrenciler C, B ve A basamaklarında yer alan etkinlikleri seçerken "Bu etkinliği niçin seçtin?" ve etkinlikler yapılırken de "Yaptığın etkinlik hakkında ne düşünüyorsun? Etkinliği yaparken ne hissettin?" gibi sorular sorularak öğrencilerden sözlü savunmalar alınmıştır. Alınan bu savunmalar daha sonra yarı yapılandırılmış görüşme formlarına paralel olarak doküman incelemesi yoluyla analiz edilmiştir. Basamaklı öğretim programı kapsamında yer alan C, B ve A basamaklarına yönelik öğrencilerin gerçekleştirdiği etkinlikler esnasında ortaya koydukları ürünler incelenmiş ve araştırmadan elde edilen diğer verilerle (sözlü savunmalar, görüşler vb.) birlikte analiz edilmiştir. Böylelikle öğrencilerin öğrenip öğrenmedikleri kontrol edilmiş ve uygulama hakkındaki fikirleri de alınmıştır. Görüşme için "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formları"ndan yararlanılmıştır. Formun oluşturulmasında iki aşama takip edilmiştir. Birinci aşamada araştırmacı ile ilgili bilgiler, görüşmenin amacına dair bilgilere yer verilmiştir. İkinci aşamada ise basamaklı öğretim programı alanında yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinde (Koç, 2013; Yılmaz, 2010; Aydoğuş, 2009; Başbay, 2006) öğrencilerle yapılan görüşmelerde kullanılan sorular incelenmiş ve görüşme formunda kullanılabilecek sorulara karar verilmiştir. Yazılan sorular konusunda 3 uzmanının görüşlerine göre gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra hazırlanan form kullanılmıştır. Araştırmanın veri analiz aşamasında öğrencilerden yarı-yapılandırılmış görüşme formları ve etkinlik seçimi esnasında alınan sözlü savunmalardan elde edilen veriler betimsel analiz ve içerik analizine tabi tutulmuştur. Daha sonra temalar oluşturulmuş ve bu temaların güvenilir olup olmadıklarını tespit etmek amacıyla temalar uzman görüşüne

sunulmuştur. Yapılan analizlere göre bilgiler frekans kullanılarak tablolar üzerinde gösterilmiştir. Bunun yanı sıra, öğrencilerin yaptıkları etkinlikleri içeren fotoğraflar da görüşme formlarından elde edilen verilerle birlikte incelenmiştir.

Elde edilen bilgiler doğrultusunda, öğrencilerin basamaklı öğretim programını öğrenci merkezli, basamaklı öğretim programına tabi tutulmadan önce işledikleri İngilizce dersini öğretmen merkezli buldukları sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin etkinlikleri seçerken daha çok kolay ve becerilerine uygun etkinlikler olmasına dikkat ettikleri sonucu elde edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin etkinliğin eğlenceli, eksikliklerini giderme gibi faydalı yönlerinin olup olmadığına, yazma ve dilbilgisi gibi belirli bir alanla ilgili olup olmadığına da dikkat ettikleri gözlemlenmiştir. Öğrencilerin etkinlik hazırlarken uzman görüşüne başvurma, kitle iletişim araçlarından yararlanma, araştırma yönteminin basamaklarını kullanma gibi yollara başvurdıkları elde edilmiştir. Elde edilen bilgilere göre, öğrencilerinin çoğunun yaparak yaşayarak öğrendiği dolayısıyla öğrenme sürecinde aktif olup kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alarak, araştırmalar yaparak etkinlikleri yerine getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra, bazı öğrencilerin görerek öğrendiği ve bundan dolayı görsel materyallerden yararlanarak etkinliklerini hazırladıkları görülmüştür. Basamaklı öğretim programı öğrencilere çoklu öğrenme ortamı sağladığı için İngilizce dersinde kullanılması dilbilgisi, kelime gibi dil alanlarının yanı sıra okuma, yazma, konuşma ve dinleme gibi dil becerilerinin geliştirilmesinde de etkili olabilir. Bu araştırmada basamaklı öğretim programının genel olarak İngilizce'deki dil becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Yapılacak yeni araştırmalarda basamaklı öğretim programı uygulamaları her bir alan için ayrı ayrı hazırlanıp bu alanlar üzerindeki etkisi ayrı ayrı çalışılabilir. Bu araştırma ortaöğretim İngilizce dersinde uygulanmıştır. Yapılacak çalışmalarda ilkokul ve ortaokul İngilizce dersindeki kullanımı araştırılabilir.

APPENDIX-1

Lists of Activity Samples Presented Within the Scope of the Layered Curriculum

LAYER C ACTIVITIES

Dear Students,

Choose how many activities you wish, worth **70-75** point from the list below.

1. Prepare a vocabulary card/Picture dictionary for the following words and ask your friends to figure out the meaning by showing them the picture in the classroom (word + meaning on the back side of the card)	20 point
<ul style="list-style-type: none"> ● Earthquake ● Temple ● Statue ● Journalist ● Tomb ● Destroy ● Amusement park ● <i>Build</i> ● <i>Damage</i> 	
2. Prepare a puzzle about Irregular Verbs.	10 point
3. Prepare a card game to help you learn Irregular Verbs.	15 point
4. Make a banner describing Simple Past.	10 point
5. Which places do you think the wonders of the World can be? Prepare a small booklet about it. (Booklet with pictures and must be in English)	20 point
6. Prepare a brochure/booklet/poster on tourist destinations in our country. (Illustrated and English)	10 point
7. Write a paragraph about a historical place in our country.	10 point
8. Make a newsletter about world wonders (you can do group work or paired work.)	20 point
9. Summarize Simple past tense in a flow chart.	10 point
10. Show Simple Past sentence structures (positive, negative, question) in a flow chart.	10point
11. Have a 15-question test on this unit and ask your friends in the classroom. (Prepare the questions yourself, not directly from the book)	10 point
12. Write a letter to your friend about your holiday last year.	10 point
13. Write an e-mail about what you did last weekend (send e-mail to uzum_b@hotmail.com)	10 point
14. Prepare a test for Wh-questions (what, which, when, where where.) And ask your friends.	10 point
15. Find a matching game with irregular verbs	15 point
16. Take a short video of your conversations about your summer vacation last year and watch the video to your classmates (you can do group work or paired work)	20 point

LAYER B ACTIVITIES

Dear Students,

Choose just **one** activity from the list below.

1. Make an advertisement about the 7 wonders of the world.	15 point
2. Prepare a powerpoint presentation about the 7 wonders of the world.	15 point
3. Search from a variety of sources and edit the class board with the pictures / text and banners you found. (Group work can be done.)	15 point
4. Make your own world wonder list and present it in the classroom.	15 point
5. Write an article/composition/paragraph about what you and your family did last summer. (simple past to be used).	15 point
6. Write an article about your favorite football team's match last week and read it in class	15 point
7. Do your research on the internet about your favorite singer / tv actor / actor / actress. Write at least 10 sentences describing what he/she did last week.	15 point
8. Keep a diary. (Write what you did on that day using simple past - time)	15 point
9. Write a poem about Natural Beauties	15 point
10. Write a poem / song using the Simple Past or Wh- question patterns.	15 point
11. Do the workseet	15 point
12. Do the worksheet	15 point
13. Choose one of the 7 wonders of the world and create a concept map about it.	15 point

LAYER A ACTIVITIES

Dear Students,

Choose just **one** activity from the list below.

1. Write a 150-word composition about the 7 wonders of the world	15 point
2. Have an interview with your teacher about what you did last summer.	15 point
3. Write a short-illustrated story using Simple Past (the story will be original / use your imagination)	15 point
4. What is the Wonder of your Dream World? Make a model of it and present it in class.	15 point
5. Prepare short TV ad about places to visit in your city / country.	15 point
6. Make a postcard about your dream World of Wonders. The front side of the postcard must have a picture and some brief information about it.	15 point



Hacettepe University Journal of Education
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
e-ISSN: 2536-4758



Öğretmenlerin Çatışma Yaşadıkları Durumlar ve Kullandıkları Çatışma Yönetim Stratejileri

Ebru KÜLEKÇİ AKYAVUZ**

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 22.05.2019	<p>Çalışmanın amacı, ilkököl öğretmenlerinin çatışma yaşadığı konuları, çatışma yaşadıkları tarafları, çatışmanın nedenlerini, olası sonuçlarını ve çatışmayı hangi stratejiler kullanarak yönettiklerini tespit etmektir. Araştırma karma yöntem olarak tasarlanmıştır. Karma yöntemlerden yakınsayan paralel desen tercih edilmiştir. 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kilis il merkezinde görev yapan ilkököl öğretmenleri ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nitel kısmına 25, nicel kısmına ise 264 ilkököl öğretmeni dâhil edilmiştir. Öğretmenlerin hangi çatışma çözme stratejilerini tercih ettikleri nicel yöntemle; çatışmayı kimlerle, hangi durumlarda yaşadıkları da nitel yöntemle belirlenmiştir. Nitel veriler içerik ve betimsel analiz kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizinde ise aritmetik ortalama hesaplanmıştır. Çalışmada yapılan analizler sonucunda öğretmenlerin en çok okul yöneticileri, veliler ve öğretmenlerle çatışma yaşadıkları, genelde kurumun işleyişi, yönetim, öğrenciler ve kişisel ilişkiler konusunda çatışmalar yaşadıkları belirlenmiştir. Okullarda yaşanan çatışmaların nedenleri adaletsizlik, iletişimsizlik, baskı, fikirlerin önemsenmemesi, kişilik özellikleri, fiziki ihtiyaçların giderilmemesi vb. faktörlere bağlandığı, çatışmanın işten soğuma, motivasyonun azalması, işlerin aksaması, dedikodu, iletişim engelleri, gruplaşma, huzursuzluk, güvensizlik gibi hem öğretmenlere hem de okullara negatif etkilerinin olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin çatışma yönetimi stratejilerinden ise en çok Bütünleştirme, Uzlaşma ve Uyma stratejilerini kullandıkları tespit edilmiştir.</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 28.11.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 20.12.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	
<p>Anahtar Sözcükler: Çatışma, strateji, bütünleşme, uyma, hükmetme, öğretmen</p>	

Conflict Situations Teachers Experience and Their Use of Conflict Management Strategies

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 22.05.2019	<p>The purpose of this study is to identify the conflict situations the primary school teachers experience with regard to issues, parties, reasons, their possible results and their use of management strategies to overcome these situations. A mixed methods research was used to conduct this study. A convergent parallel design, which is one of the mixed research designs, was chosen. The study was applied to the primary school teachers, who work in the center of Kilis Province in 2018-2019 academic year. 25 primary school teachers participated in the qualitative research, whereas 264 teachers joined the quantitative research. Which conflict resolution strategies are preferred by the teachers are determined using a qualitative method. With whom and in what situations they have experienced the conflict are determined using a quantitative method. Content and descriptive analyses were used to analyse the qualitative data. Arithmetic mean was calculated to analyse the quantitative data. As a result of these analyses, it was found that the teachers mostly experience conflicts with school administrators, students' parents and teachers on the issues including operations of educational institutions, administration, students and personal affairs. It was revealed that the reasons for the conflicts occurring at schools are correlated with the factors such as injustice, lack of communication, pressure, ideas' being ignored, personal characteristics, physical needs' not being met, which negatively influence teachers and schools with regard to alienation from work, decreasing motivation, work going wrong, gossip, communication obstacles, grouping, uneasiness and distrust. It was identified that the teachers mostly use integrating, compromising and obliging conflict management strategies.</p>
<i>Accepted:</i> 28.11.2019	
<i>Online First:</i> 20.12.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	
<p>Keywords: Conflict, strategies, integrating, obliging, dominating, teacher</p>	

doi: 10.16986/HUJE.2019056768

Makale Türü (Article Type): Research Article

Kaynakça Gösterimi: Külekçi Akyavuz, E. (2020). Öğretmenlerin çatışma yaşadıkları durumlar ve kullandıkları çatışma yönetim stratejileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 511-525. doi: 10.16986/HUJE.2019056768

Citation Information: Külekçi Akyavuz, E. (2020). Conflict situations teachers experience and their use of conflict management strategies. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 511-525. doi: 10.16986/HUJE.2019056768

** Assist. Prof. Dr., University of Kilis 7 Aralık, Muallim Rifat Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Division of Educational Administration, Kilis-TURKEY. e-mail: ebrukulekci@kilis.edu.tr (ORCID: 0000-0002-2436-8761)

1. INTRODUCTION

An organization is a dynamic construct, where a number of people come together and interact with each other for a common purpose. It seems impossible to expect every person to display the same feeling, thought and behavior characteristics in such a construct. Different thoughts, ideas, applications and suggestions take place in organizations. These differences may bring about conflicts within an organization. Conflicts stem from different situations, levels and sources (Akçakaya, 2003). Conflicts are a natural part of social and work lives and it is not possible to avoid from them (Ajam, 2015; Haraway, & Haraway, 2005). Conflict concept is defined in different resources in varied ways. In the dictionary of Turkish Linguistic Society, conflict is defined as brawl, big armed fighting, fighting, fighting each other or statements, assertions or behaviors which are contradictory with each other (Turkish Linguistic Society Turkish Dictionary, 2005). According to Akçakaya (2003), conflict is a disagreement originating from several reasons among people or groups. Conflict can be described as a concept-taking place as a result of dispute of interest, power and status and discrepancy and contradiction between two parties. These discrepancies and contradictions can be stemmed from the fact that parties want to share a scarce resource and want to do different things in spite of proceeding a common action and have different values, attitudes and beliefs (Karip, 2010). The common characteristics of a conflict concept, which is defined from different point of views by a number of authors, create disagreements, tensions, clashes and a negative communication culture among people or groups.

A conflict can occur both in human life and organizations. It is impossible to completely ignore or annihilate conflicts in organizations (Olaleye & Arogundade, 2013). It really does not matter whether conflicts happen in organizations. What is more important is to use conflict management strategies to prevent conflicts from damaging organizations. According to Rahim (1992), the strategies parties can follow to manage conflicts are examined in five groups including integrating (cooperation), obliging (conformity), compromising, dominating and avoiding (Cited by Karip, 2010:63). The definitions of these strategies are as follows (Aksoy, 2005; Aydın, 1984; Ertürk, 2000; Karip, 2010; Ünver, 2002):

Integrating: It is described as problem solving and cooperation. It is a strategy where parties reach a constructive solution getting to roots of problems working in collaboration. The expectations of both parties are met in this strategy.

Obliging: In this strategy, one of the parties makes sacrifice to satisfy the concern of the other party by ignoring differences in the case of a conflict. It is generally consulted not to damage human relations. However, the frequent use of the obliging strategy will cause problems rather than solving them.

Compromising: It expresses that both parties meet on a common ground by giving up their interests to some extent. In this strategy, both parties experiencing conflicts make sacrifices to some extent.

Dominating: It is described as use of power and forcing. It is identified with win-lose orientation. In this strategy, individuals try to solve conflicts placing high concern for themselves by forcing the other party. Self-interested and individualistic people frequently consult this strategy. Frequent use of the dominating strategy in an organization can result in employees having problems, causing them to slow down.

Avoiding: It is a strategy which neglects conflicts among people and organizations. When it is frequently preferred, it can cause bigger conflicts. Frequent use of the avoidance strategy will cause existing problems to grow. Thus, it will damage both employees and the organization.

1.1. Statement of the Problem

Educational organizations are one of the dynamic organizations which are open to society and serve. Their inputs and outputs consist of people. As an organization, schools are constructs where teachers, students, parents and other stakeholders constantly keep in touch with each other. It cannot be expected people from different age groups, genders and positions at schools to embrace the same mindscapes and work in a smooth coordination. Therefore, educational organization is one of the organizations where conflicts are heavily experienced. The fact that the effects of the conflicts occurring at schools have emerged to destroy and threaten their constructs can negatively affect all employees (Koçak & Baskan, 2013). It has to be taken into account that teachers, who are regarded as the heart of schools, can be affected from these conflict situations at schools, thereby negatively influencing education. The conflicts experienced by teachers within the school cause teachers to quit the profession, want to change the school, and cause psychological problems (Kapıcı, 2015). In addition, conflicts in educational institutions have been found out to have a negative effect on the quality of institutions, weakening communication, the overall commitment and the commitment to the organization (Özmen, Aküzüm, & Aküzüm, 2011). Therefore, it is inevitable that serious problems will occur in educational organizations considering that teachers can reflect these problems to the groups of students they address. In this respect, it is important to know the source of conflicts in educational organizations and turn them into opportunities. The conflict reasons, consequences and conflict management strategies of teachers coming from different backgrounds will be different from each other. In this regard, it is important for educational organizations to know that employees, particularly teachers experience conflicts with regard to issues, parties and their use of conflict management strategies to overcome these conflicts. This study aims at identifying the conflicts the

primary education teachers experience with respect to the issues and parties at their schools and the negative and positive effects of conflicts on their schools and their use of conflict management strategies to handle these conflicts.

When the literature review is examined, it is seen that the studies mostly deal with identifying the conflict management strategies school administrators use to overcome the conflicts (Abacıoğlu, 2005; Acar, 2006; Arslantaş & Özkan, 2012; Geçmez, 2009; Gümüşeli, 1994; Gündüz, Tunç, & İnandı, 2013; Güneş, 2008; Karcıoğlu & Kahya, 2011; Koçak & Baskan, 2012; Konak & Erdem, 2015; Odabaşoğlu, 2013; Otrar & Övün 2007; Önk & Cemaloğlu, 2016; Sungur, 2008; Şirin, 2008; Uğurlu, 2001). However, the number of the studies determining the conflicts and the conflict managements experienced by teachers, who are indispensable elements of educational organizations, is limited (Altuntaş, 2008; Günbayı & Karahan, 2006; Özdemir, 2018; Özgan, 2006; Sucuoğlu, 2015). In this regard, it is crucial to confirm the conflict situations teachers experience at schools and their use of conflict management strategies through qualitative and quantitative methods.

1.2. Purpose of the Study

The purpose of this study is to identify the conflict situations the primary school teachers experience with regard to issues, parties, reasons, and their possible results. Besides, it aims at determining which conflict management strategies they use to handle these conflicts.

1.3. Problem of the Study

The main question of the study was specified as "What are the conflict situations and conflict management strategies the primary school teachers experience and use?"

1.3.1. Sub-problems of the study

In accordance with the main problem, the following sub-problems were formed.

1. Who are the parties the primary school teachers experience conflict with?
2. What are the conflict situations/issues the primary school teachers experience?
3. What are the reasons for the conflicts the primary school teachers experience?
4. What are the results for the conflicts the primary school teachers experience?
5. What are the conflict management strategies the primary school teachers use to handle the conflicts?

2. METHODOLOGY

A mixed methods research was used in the study. A convergent parallel design, which is one of the mixed methods research, was chosen. In a convergent parallel design, a researcher uses qualitative and quantitative phases concurrently during a research (Creswell & Plano Clark, 2018). In this research, the data were collected to identify the conflict situations the primary school teachers experience with regard to issues, parties, reasons, their possible results through qualitative research, whereas the data were used to determine which conflict management strategies they use to handle these conflicts through quantitative research.

2.1. Participants

The research was conducted in 2018-2019 academic year. The qualitative part of the research was applied to 25 primary school teachers. Maximum variation sampling method was used to determine the study group. With this method, it was aimed to ensure the maximum variation of the individuals who would be the parties in the research problem (Merriam, 2018; Yıldırım & Şimşek, 2008). In this research, the teachers from different genders, professional seniority, teaching subject matters and socioeconomic status schools were chosen. The demographic information of these teachers is displayed in Table 1.

Table 1.

The Demographic Information of the Teachers who Participated in the Interview

Participants	Gender	Professional Seniority	Branch	Participants	Gender	Professional Seniority	Branch
P1	Male	7	Primary T.	P14	Male	4	Phy. Edc.T.
P2	Male	10	SocialStd.T.	P15	Female	1	Religious T.
P3	Female	6	Primary T.	P16	Male	2	Religious T.
P4	Male	3	Spc. Edc. T.	P17	Male	5	Science T.
P5	Female	5	Phy. Edc.T.	P18	Female	2	Preschool T.
P6	Female	3	Primary T.	P19	Male	28	Primary T.
P7	Female	3	Primary T.	P20	Male	22	Primary T.
P8	Female	2	Math T.	P21	Female	27	Primary T.
P9	Male	2	Primary T.	P22	Female	4	Primary T.
P10	Female	5	Science T.	P23	Female	17	Primary T.
P11	Male	4	Vis.ArtsEdc.	P24	Female	7	Primary T.
P12	Male	2	Primary T.	P25	Female	7	Primary T.
P13	Male	3	Science T.				

According to Table 1, it is seen that 12 male and 13 female teachers took part in the interview. 13 teachers are primary school teachers and the others are branch teachers. Their professional seniority varies from 1 to 28 years.

In the quantitative part of the research, the population of the study included the primary school teachers who work in Kilis Province. Among the schools the researcher could reach, the scale was applied to 300 primary school teachers using random sampling method. 36 scales were omitted because of involving missing or wrong information. The sampling was calculated from 264 teachers. The demographic information of the teachers is indicated in Table 2.

Table 2.

The Demographic Information of the Teachers who Participated in the Quantitative Research

Variable	Group	f	Percentage (%)
Gender	Female	123	46,6
	Male	141	53,4
Professional Seniority	1-10 years	173	65,5
	11-20 years	64	24,2
	21 +	27	10,2
Branch	Preschool Teachers	6	2,3
	Primary School Teachers	228	86,4
	Branch Teachers	30	11,3

When Table 2 is examined, it is revealed that 53.3% of the participants were male teachers and 46.6% female teachers. The majority of the teachers are primary school teachers (86.4%) and their professional seniority mostly varies from 1 to 10 years (65.5%).

2.2. Data Collection Instruments

A semi-structured interview form was prepared in the context with the qualitative part of the study. It was developed by the researcher based on the literature review. After the interview, questions were prepared, and sent to two field experts who have studies on "conflict" issue. Their perceptions of the questions were derived. Several questions were added to the interview questions taking into account their feedbacks. A pilot study was conducted with a primary school teacher and a branch teacher to test the clarity of the questions in the interview form. After the pilot study, the necessary changes were made and the final version of the form was obtained. In the interview form, six main questions such as "With whom do you experience conflict at school?, What are the conflict situations/issues have you experienced at school? Can you give an example?" and additional questions depending on the former ones, were posed.

In the quantitative part of the research, Personal Information Form and Conflict Management Strategies Scale were used. The categories including gender, professional seniority and branch in the personal information form were developed by the researcher. The development of the scale of the conflict management strategies and its validity and reliability made by Özgan (2006). The scale consists of 5 sub-components, namely integrating, avoiding, dominating, compromising and obliging. There are 41 items, which try to identify teachers' use of conflict management strategies in the scale. In the scale, Five-point Likert-point scaling including "Never (1)", "Rarely (2)", "Sometimes (3)", "Often (4)" and "Always (5)" is used. Cronbach Alpha coefficient of the scale was calculated as .84 for this study.

2.3. Data Collection

The quantitative and qualitative data of the research were collected concurrently between January and February in 2018-2019 academic year. It took about 5-10 minutes to answer the questions in the scale in the quantitative part. The data collection instruments were applied to the teachers with the necessary explanations provided by the researcher upon receiving the permissions from the school administrators.

In the qualitative part of the research, face to face meetings were conducted with the teachers. In the selection of the teachers, it was paid attention to the fact that they could express themselves well and would be volunteer to participate in the study. In the context with the advices derived from the school administrators and the teachers who are close to the researcher, the teachers were determined to be interviewed. Appointments were made with the teachers beforehand. A convenient time was arranged for both of the parties. The interviews were conducted in the teachers' room or the vacant classrooms of the schools where the teachers work. It took about 30-45 minutes to interview with the participants. Tape recording was generally allowed to be made. Only two participants did not want tape recording. During the interviews with these two participants, the notes were taken by the researcher.

2.4. Data Analysis

SPSS 21.0 software program was used to analyse the quantitative data. Frequency and percent values were calculated to identify the participants' demographic characteristics. Arithmetic mean was used to reveal the primary school teachers' use of conflict management strategies. The score intervals and values of the items in the scale were as follows: 1,00-1,79 "Never"; 1,80-2,59 "Rarely"; 2,60-3,39 "Sometimes"; 3,40-4,19 "Often" and 4,20-5,00 "Always" (Özgan, 2006).

The qualitative data, tape recording and the notes taken by the researcher were transcribed and examined. Both content analysis and descriptive analysis were conducted to analyse the data. The categories and codes were formed for each question posed during the interview. To illustrate, the responses such as student development, teachers' school guard duty, class schedule, work load, parents' indifferences, principals' injustice and so forth were elicited for the question "Where do the conflicts you experience stem from with regard to issues and situations?" Similar and related codes were gathered together and the categories, namely "Student related issues, Administration related issues, Institution related issues etc." were formed. Through the descriptive analysis, the percent values of the categories and codes were indicated. The participants' perceptions of the issues in this study were given in a detailed way to ensure the validity and reliability of the qualitative research. The teachers were frequently provided the feedbacks to prevent misunderstandings or misinformation during the interviews. After the interviews were transcribed, the interview notes were sent to their e-mails and their feedbacks for the content of the interviews were confirmed. Besides, the qualitative research processes were indicated in the data collection part in a detailed way. The validity and reliability of the research were ensured through these treaties.

3. FINDINGS

Based on the interviews conducted with the teachers, their perceptions of the people with whom they experience conflict at the schools where they work, are displayed in the following table.

Table 3.

The people with whom the Teachers Experience Conflict

The people with conflict	Frequency
School Administration	19
Student's Parents	9
Teachers	6
Students	5
Assisting Employees	3

The results of the interviews indicated that the teachers mostly experience conflict with school administration (19) and student's parents (9) and least with the assisting employees (3) at the schools.

In the context with the second sub-problem of the research, the participants were asked what the conflict situations/issues they experienced at their schools. Their answers are displayed in Table 4.

Table 4.

The Conflict Situations/Issues the Teachers Experience

Category	Code	Frequency
Students	Student Behaviors	3
	Student Failure	3
	Student Absenteeism	1
	Ignorance	1
Administration	Injustice	5
	Pressure	3
	Lack of Support	2
	Lack of Motivation	2
	Not Informing	2
	Political Issues	2
	Ignoring Opinions	1
Institutional Working	System of School Guard Duty	3
	Classroom Placement	2
	Official Writings	2
	Class Schedule	2
	Duty Distribution	1
	Things going Wrong	1
	Permission	1
	Physical Needs	1
	Classroom Cleaning	1
	Personal Affairs	Gossip	5
Selfishness		5
Stubbornness		2
Difference of Opinions		2

The conflict situations/issues experienced by the teachers in the study group, were examined under the four categories, namely students (8), administration (17), institutional working (14) and personal affairs (14).

The category for students is composed of student behaviours (3), student failure (3), student absenteeism (1) and ignorance (1) codes. P13 coded teacher expressed that he has conflicts with the students and their parents in the case of student failure indicating that *"I experience conflicts with especially the fourth grade students. They cannot be very successful in math class. I try to do my best to teach with different methods. However, I cannot see their success in return for my teaching and I experience conflicts with the students and their parents who question this case."* P18 coded participant emphasized student behaviours as a conflict issue quoting *"I experience conflicts when students are involved in behaviours distracting teaching processes."*

The second category with regard to administration consists of injustice (5), pressure (3), lack of support (2), lack of motivation (2), not informing (2), political issues (2) and ignoring opinions (1) codes. The most frequently repeated issues in the conflicts experienced with the administration are injustice and pressure situations. P7 coded participant stressed the school administrator's not treating fairly as a conflict issue stating *"The school principal assigns less demanding tasks to her close friends, whereas she gives me more demanding tasks. This situation causes me to experience conflicts with the principal and his/her close friends."* P18 coded teacher stated the school principal's pressures quoting *"I experienced conflicts with my principal because of the interventions made in the classroom. He supports traditional approach. He thinks that a teacher teaches and a student listens. As I did not act in accordance with this approach, he exercised pressure on me and we started to experience conflicts."* P2 coded teacher paid attention to the lack of support from the school administration revealing, *"I cannot get the necessary support from the school administration in the guidance and awareness raising activities for my students. The principal thinks that I am the only one who will guide my students."* P4 coded a special education teacher stressed the school administrator's not considering his opinions quoting *"Those students who are in need of special education, warm up too late on the classroom placement issue. Therefore, although we express our opinions not to change classroom placements, the school administration does not regard our opinions."*

The category with regard to institutional working is composed of the system of school guard duty (3), classroom placement (2), official writings (2) class schedule (2), duty distribution (1), things' going wrong (1), permission (1), physical needs (1) and classroom cleaning (1) codes. When the teachers' perceptions on these issues are examined, P17 coded teacher who experiences problems on class schedule issue, remarked, *"I am experiencing the conflicts on the excessive course hours for support and education."* P20 coded teacher indicated that teachers' opinions should be taken to decrease the conflicts experienced on class schedule stating *"The school administration has a mind of its own to determine class schedule at the beginning of the semesters. On this issue, I experience conflicts."* P10 coded teacher pointed out the possibility of the conflicts on the official writings citing *"We are experiencing conflicts on the official documents. Any official document from the Ministry of National Education is announced to us at the last moment or too late and we are asked to do something at once. Naturally, we are having conflicts with the administration or the other teachers on not fulfilling or retarding the duties."*

In the category with personal affairs, there are gossip (5), selfishness (5), stubbornness (2) and difference of opinions (2) codes. The participants mostly expressed their opinions on gossip and selfishness issues. P6 coded teacher paid attention to the difference of opinions citing *"I had problems stemming from the fact that people have different opinions about an issue or situation and rights gain meanings according to their point of views."* P1 coded teacher stated about the gossips within the institution indicating *"I had conflict with the other teachers when I heard the gossips meaning I was close to the school administration."*

In the context with the third sub-problem of the research, the reasons for the conflicts the teachers experience were examined. The categories and codes were formed based on the answers derived from the teachers are displayed in Table 5.

Table 5.

The Reasons for the Conflicts Experienced at the Schools based on the Teachers' Perceptions

Category	Code	Frequency
The Reasons for Personal based Affairs	Communication Problems	5
	Personal Characteristics	3
	Lack of Knowledge	3
	Failing to Cooperate	3
	Different Perspectives	2
	Political Views	2
	Irresponsibility	1
	Abusing the Goodwill	1
The Managerial based Reasons	Injustice	11
	Resistance to Change	6
	Authority	6
	Ignoring Ideas	5
	Unclear Instructions	1
Physical Resources	Not Meeting Physical Needs	4
	School Size	2

As a result of the interviews conducted with the teachers, the reasons were grouped under three categories, namely personal based affairs (20), managerial based reasons (29) and physical based reasons (8) with 15 codes.

The category with the reasons for personal based affairs is composed of communication problems (5), personal characteristics (3), lack of knowledge (3), failing to cooperate (3), different perspectives (2), political views (2), irresponsibility (1) and abusing the goodwill (1) codes. The most frequently repeated code by the participants is communication problems. P13 coded teacher pointed out the importance of communication in a conflict indicating, *"We had conflicts with each other because of misunderstandings in the sense that I had a mutual disagreement with my teacher friend that is we could not express ourselves well."* P11 coded mentioned empathy and stated that he had handicaps in the communications, thereby bringing about the conflicts indicating *"Lack of understanding, answering without understanding what the other person wanted to say. In short, I experience conflicts with the teachers because of lack of empathy."* P2 coded teacher stated to experience conflicts because of failing to cooperate quoting *"I experience conflicts because both my students and some of my colleagues forget to work for a common purpose and avoid cooperating and assign workload on me."* On the other hand, P19 coded teacher stressed that conflicts with teachers or school administrators are experienced because of political reasons pointing out *"I think that the system of union damages educational institutions. I have conflicts with a number of teachers and administrators on account of being in a different educational union."*

The category with the managerial based reasons includes injustice (11), resistance to change (6), authority (6), ignoring ideas (5) and unclear instructions (1) codes. The most frequently illustrated code among the managerial based reasons is injustice, that is administrators' treating unfairly. P7 coded teacher emphasized that the administrator's treating unfairly brings about the conflicts indicating *"The school administrator does not handle the problems fairly. The tolerance shown for a teacher mostly aggrieves most of us, thereby causing us to experience conflicts."* Another P17 coded participant demonstrated the emphasis of the injustice issue revealing, *"Our school principal prioritizes his own needs rather than the students' ones and opens courses for the teachers who are close to him."* P5 coded teacher stressed the teachers' changing something inhibited by the administrators displaying *"Our administrators are far away from productivity reflecting an incredible professional fatigue and when we come up with something new, they discourage us citing 'you cannot put new wine in old bottles', which is a major cause of conflict for me."* Another P14 coded teacher remarked on the issue with regard to ignoring ideas quoting *"We are suggesting something for student development, which is related to our fields. However, any attention is not being paid to our ideas."*

The two codes, namely "not meeting physical needs (4)" and "school size (2)" were created in the context with the conflicts experienced from the lack of physical resources. P23 coded participant stressed that the limited physical opportunities could bring about conflicts quoting *"On account of the limited budget of the school, cleaning materials cannot be bought and the classrooms cannot be cleaned. These cause us to have conflicts with the assisting employees."* P7 coded teacher mentioned about

the large schools and the large number of teachers and students indicating *"There are about 50 teachers at our school and each of them has different expectations, aims, thoughts and we are naturally experiencing conflicts."*

When the sub-problem of the research "What do the conflicts have positive and negative effects on you or your organization?" was posed to the participants, all the participants indicated that the conflicts do not have any positive effects on them or their organizations. They claimed that they are negatively affected by the conflicts experienced. Their perceptions of this issue are displayed in Table 6.

Table 6.

The Negative Results of the Conflicts Experienced according to the Teachers' Perceptions

Category	Code	Frequency
Individual	Diminishing Motivation	11
	Decreasing Productivity	10
	Uneasiness	8
	Distrust	3
	Failure	3
	Resentment	2
Institution	Lack of Communication	7
	Grouping	6
	Negative School Environment	6
	Negative Feelings Against Institutions	4
	Things going Wrong	3
	Gossip	3
	Waste	1

The negative results of the conflict situations experienced by the teachers who participated in the research were examined under two categories, namely individual (37) and institution (30). The category with the negative effects of the conflicts experienced on individuals is composed of "diminishing motivation (11)", "decreasing productivity 10)", "uneasiness (8)", "distrust (3)", "failure (3)" and "resentment (2)" codes. In this regard, the most frequently repeated codes are diminishing motivation, decreasing productivity and uneasiness. P11 coded participant stressed that the conflict he experienced caused to lose his enthusiasm for working and diminish his motivation quoting *"Due to the conflict I experienced with the principal, after a while, I realized that I was not enthusiastic to attend the class and I did not do intentionally the assigned tasks."* Another P6 coded teacher stated that the conflicts experienced at the schools decrease productivity indicating, *"The conflict situations I experienced at the school prevented me, the teachers around me and the other students from working productively on account of the tension created by the conflict situations."* Another P25 coded participant remarked that she felt uneasy at the end of the conflict and it negatively influenced himself quoting *"As a result of the conflict I experienced with my teacher in the same branch, I felt uneasy in the school environment and I do not want to be with him in the same environment."* It is inevitable that a conflict situation, which is experienced by a person, will have negative effects on this person. However, these effects will not be confined to that particular person and will influence other people and even all the organization itself. In this regard, it was quoted from P12 coded participant *"In terms of psychological aspect, it negatively affects me and as I am a human, this is negatively reflected on the teachers around me and my students in my class."*

In the context with the category with the negative effects of the conflicts experienced on institutions, the codes "lack of communication (7)", "grouping (6)", "negative school environment (6)", "negative feelings against institutions (4)", "things' going wrong (3)", "gossip (3)" and "waste (1)" were formed. The most frequently stated codes are lack of communication, grouping and negative school environment. The teachers expressed that the conflicts negatively influence the communication with the teachers, administrators, parents and students and, therefore, these conflicts have negative effects on the institution. At this point, it was quoted from P22 coded participant *"I realized that some parents rarely came to the class and did not want to talk to me."* Another P12 coded participant indicated that the conflicts affected the communication within the institution revealing *"I have started to make an official contact with the administrators and sometimes ignore even greeting."* It is true that conflicts bring about grouping. P2 coded participant emphasized that grouping negatively influences communication citing *"The conflicts we have experienced with the teachers have caused to form groupings. We live in a group of 3 or 4 teachers without showing any concern to each other."* The participants' perceptions of the negative effects of the conflicts experienced on the school environments and the schools are as follows: *"...the conflict results came to a discussion point and created anger and uneasiness among the parties, thereby causing a negative school environment. (P4)"; "The conflicts I experienced with the administrators caused me to develop negative feelings against the school and the school where I was happy to be beforehand, griped my soul. (P5)"* Based on these perceptions, it can be claimed that the conflicts experienced have negative impacts on both individuals and organizations and these negative impacts influence not only the parties who have experienced them, but also all the institutions where the parties are involved. These negative impacts cause people to develop negative feelings

against their own institutions, create a negative institutional environment, decrease employees' motivations, diminish productivity at work, make communication obstacles evident in the institutions and prevent them from working properly.

In line with the sub-problem of the research, the teachers were asked how they handled the conflict situations they experienced. In this regard, both quantitative and qualitative research methods were applied. In the part of the quantitative research, the arithmetic mean of their use of conflict management strategies is displayed in the following table.

Table 7.

The Teachers' Perceptions of the Conflict Management Strategies

Variables	N	\bar{X}	ss	Values
Obliging	264	3.55	.561	Often
Integrating	264	4.12	.510	Often
Avoiding	264	3.31	.544	Sometimes
Compromising	264	3.91	.485	Often
Dominating	264	3.28	.608	Sometimes

When Table 7 is examined, it is seen that the teachers frequently use Integrating ($\bar{X}=4.12$), Compromising ($\bar{X}=3.91$) and Obliging ($\bar{X}=3.55$) strategies and rarely use Avoiding ($\bar{X}=3.31$) and Dominating ($\bar{X}=3.28$) strategies. It can be stated that the teachers prefer Integrating, Compromising and Obliging strategies more. According to this result, the interviews were conducted with the teachers to comprehensively derive the knowledge with regard to their use of conflict management strategies. Their perceptions are shown in Table 8.

Table 8.

The Teachers' use of Conflict Management Strategies

Conflict Management Strategies	Participants	Frequency
Compromising	P4, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P16, P18, P19, P21, P22, P23,	14
Integrating	P6, P14, P17, P20	4
Avoiding	P1, P5, P15, P24	4
Obliging	P3, P2, P25	3
Dominating	-	-
Total		25

When Table 8 is examined, it is seen that the teachers mostly use Compromising (14) strategy. The teachers, who prefer using Compromising strategy, stated that they find a middle ground indicating, "We can find solutions for the conflict issues we experience with the other party by talking without breaking our hearts. (P23)" and "We reach a compromise by talking our problems. (P23)" Another P21 coded teacher emphasized the injustice issue citing "When I feel hard done, I remark the injustice, I advocate my right. If the other party is too insistent, I try to compromise with the other party." P13 coded teacher stressed using compromising strategy when he has a conflict with his students and colleagues stating, "In the conflicts with the students and the other teachers, we solve them by common consent."

After the most frequently preferred Compromising strategy, P14 coded participant presented his opinion in the context with Integrating (4) strategy citing "We try to handle the conflicts with the administrators or parents through one on one interview." P6 coded participant explained proposing solutions among a variety of solutions, which appeal to both of the parties interacting with the other respondent indicating, "I try to conduct interviews with the people with whom I experience conflict and propose a variety of solutions for the conflicts and implement the decisions reached with a consensus to overcome them." P20 coded teacher emphasized the purpose for the student development demonstrating "We strive to solve the conflicts embracing a good will and solution oriented approach."

Some of the teachers (4) expressed that they use Avoiding strategy when they experience a conflict. It was quoted from P25 coded teacher "When the other party is not solution oriented, I avoid entering into an argument with that party." P15 coded participant who does not want to pay attention to the person with whom he experiences conflict, uttered that he/she disregards that person indicating, "I try not to deal with the other party keeping silent." On the other hand, P24 coded participant who prefers physically keeping away from the school, mentioned the avoiding strategy citing "I solved the conflict I experienced by asking to be appointed to another school."

The perceptions of the teachers who use Obliging strategy are as follows: "I usually embrace it when it does not constitute a serious problem. (P3)", "The number of the teachers at the school is not large and I accept not to cause a lack of communication. (P2)", "I respect for the other party's ideas and I do what he/she asks. (P25)" When these participants' perceptions are examined, it can be claimed that the teachers use obliging strategy when the conflict is not a serious one not to offend the other party and not to cause communication problems.

As a result of the interviews implemented with the teachers, the teachers remarked that they do not use Dominating strategy.

4. RESULTS, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

A mixed methods research was used to identify the conflict situations the primary school teachers experience with regard to issues, parties, reasons, their possible results and their use of management strategies to overcome these situations. In this part of the research, the obtained results were dealt and discussed in the light of the literature.

In the context with the first sub-problem of the research, it was determined with whom the teachers experience conflicts at their schools. The findings indicated that the teachers are more likely to experience conflicts with their administrators, students' parents and teachers, respectively. They are least likely to have conflicts with their students and assisting employees. There are the studies on this issue in the literature. It was found in the study conducted by Özgün (2006) that the teachers mostly experience conflicts with the principals and students' parents and least with assisting employees and students. It was confirmed in the research implemented by Güllüoğlu (2013) that the teachers mostly have conflicts with the administrators (principal and vice principals), students' parents, teachers and students, consecutively. It was reached in another study by Sucuoğlu (2015) that the high school teachers mostly experience conflicts with their students and colleagues, whereas they have conflicts with assisting employees and students' parents the least. Based on these results, it can be deduced that teachers experience more conflicts with the person or a group of people with whom they are frequently in communication and have to work for a common purpose together.

In the scope of the second sub-problem of the research, what the conflict situations/issues the teachers experienced at their schools were investigated. As a result of the research, these conflict situations/issues were grouped under four categories, namely students, administration, institutional working and personal affairs. It was found that the teachers mostly have conflicts on injustice, gossip, selfishness, and students' cases issues. When the studies conducted in this issue are examined, the conflicts the teachers generally experience are as follows: student behaviours, assignment of duties, negative individual attitudes, disrespect, reward and punishment methods, systems of evaluation, appearance, exercising of power, period, resource distribution, getting permission, school and classroom cleaning, injustice, monetary issues, and union (Güllüoğlu, 2013; Karip, 2010; Özgün, 2006; Sucuoğlu, 2015; Uysal, 2012; Vaiz, 2017; Zembat, 2012). These results are in parallel with the ones of the current study. In line with the results, it can be said that teachers often have conflicts about the occupations they engage in, as well as conflicts related to human relations within the organization.

In the context with the third sub-problem of the research, the reasons for the conflicts the teachers experience were identified. These reasons were grouped and examined under three categories, namely personal affairs, managerial reasons and physical reasons. Based on the teachers' perceptions, it was identified that the reasons of the conflicts are composed of lack of communication, injustice, resistance to change, pressure, ignoring ideas, different perspectives, personal characteristics, political reasons, not meeting physical needs. When the study conducted by Yeniçeri (2009) is examined, it is seen that the reasons for the conflicts experienced at organizations are related with administration, goals and business structure. When these reasons with regard to the educational institutions are taken into account, Korkmaz (1994) emphasized that policies, implementations, attitudes, bureaucratic circumstances, a variety of personal values, differences in personal behaviours and communication disorders could be the reasons to bring about conflicts at schools. Kara (1995) indicated the sources for conflicts as unfair division of labour, limited resources, lack of communication and vagueness of job descriptions. Özgün (2006) enumerated the reasons for conflicts as lack of knowledge, differences in education and culture, pressure, proving oneself, lack of communication, acting partially, grouping, life style, political differences, expectations' not being met, resource shortage, competition, jealousy, self-seeking, underestimating job and false charge. It was specified in the study applied to the pre-school teachers by Zembat (2012) that the conflicts stem from the teachers' use of the same place, their competitions at work, not acting for a common action, grouping among the teachers and lack of knowledge sharing. The reasons for the conflicts experienced at schools were confirmed to be concerned with school size, communication obstacles, differences in the managerial system, resource shortage, not having a shared value and opinion, individual differences among the teachers, the differences in the status and roles in the study conducted by Bayar (2015). When the results of the current research and the studies in the related literature are examined, the reasons for the conflicts experienced at schools are generally concerned with the interpersonal communication and managerial ones.

In line with the fourth sub-problem of the research, it was examined what the positive and negative effects of the conflict situations the teachers experience at schools were. The teachers expressed that the conflicts do not have a positive contribution to them and their institutions. When the literature is examined, it is seen that the conflicts within the institutions affect employees and the institutions themselves. According to Karip (2010), the conflicts experienced enable the organizations that cannot keep up with the changes the new era provides, to go through themselves. On the other hand, Genç (2007) claims that the conflicts have positive impacts to reveal and handle some hidden problems and provide different ideas to develop institutions. Gülşen & Gökçer (2012) mentioned the benefits of the conflicts in the sense that they encourage creativity within an institution, enable everybody to express their ideas openly and increase motivation. These results do not overlap with the ones of the current study.

All of the teachers in this study group stated that the conflicts they experienced have negative results for the individuals and institutions. It was confirmed that the conflicts decrease the teachers' motivation, diminish their productivity and make them feel uneasy at schools. Although these results negatively influence the teachers as individuals, they will negatively affect other employees and institutions as a whole. To illustrate, the teacher who feels uneasy as a result of the conflict experienced, is more likely to reflect this negative feeling to his/her students in the classroom and may not be able to teach as planned. When he/she goes to the teachers' room, he/she will reflect his/her uneasiness to the other teachers and cause communication problems. In other words, the effects of the conflicts within an institution are not confined to individuals, but they can involve the entire institution itself. As a result of the study, it was found that the conflicts have negative effects including lack of communication, increasing grouping, forming a negative school environment, increasing negative attitudes and feelings against the school, increasing gossips and things' going wrong on the overall institution. The studies in the literature emphasize the negative results of the conflicts. The conflicts experienced at an organizational level can have a number of negative impacts on its employees and organization itself. Kara (1995) described the harms of the conflicts as teachers' declining productivity, decreasing schools' quality and harming unity and solidarity. Genç (2007) stated the negative consequences of the conflicts as declining employees' morale and productivity, increasing the adaptation problems among the employees, increasing the conflicts and decreasing cooperation. Besides, Karip (2010) indicated that a conflict within an institution could be a reason for employees to quit their jobs. Özgan (2006) emphasized that the conflicts negatively affect the teachers' morales and decrease their performances at work. It was found in the study conducted on the teachers by Vaiz (2017) that the harms of the conflicts include uneasiness, tension, decline of motivation, ineffectiveness in education, polarisation, negative impact on communication, breaking down relationships, not being eager to go to school, not cooperating, causing uneasy and tense environment at school.

As a result of the analyses to conduct to determine what the conflict management strategies the teachers use, the different results were derived. In this part of the research, both the quantitative and qualitative results were formed. In the quantitative result of the research, the teachers mostly use Integrating, Compromising and Obliging strategies and Dominating one the least. In the qualitative part of the research, the teachers mostly use Compromising strategy, sometimes Integrating, Avoiding and Obliging strategies and do not prefer Dominating strategy. The difference among the quantitative and qualitative research results could be stemmed from the fact that the participants do not have a sufficient knowledge about the strategies. For instance, during the interviews conducted with the participants when they were firstly presented the options for the strategies, they indicated Integrating strategy. However, when they explained how to handle the conflicts, it was understood that they did not use that strategy to solve the conflicts. When the related literature review is examined, it is seen that the different results were obtained. In the studies conducted by Altuntaş (2008) and Özdemir (2017) it was revealed that the teachers mostly use integrating and compromising and avoiding, dominating and obliging strategies the least to handle the conflicts they experience. Günbayı & Karahan (2006) found that the teachers mostly utilize integrating and compromising conflict management strategies and avoiding and dominating ones the least. In the study applied to the college administrators and academicians by Şirin (2008), it was identified that the participants use integrating, compromising, obliging, avoiding and dominating conflict management strategies, respectively. It was found in the study by Güllüoğlu (2013) that the teachers firstly use compromising strategy and lastly avoiding strategy in the case of a conflict situation. When the result of the current research is evaluated in the light of the studies in the literature, it can be stated that the teachers generally struggle to find a compromise and act constructively and sometimes make their own sacrifices and expect sacrifices from other parties to handle conflicts with the least loss.

The following suggestions were made based on the results derived from the study:

The most frequently experienced conflict situations by the teachers are class schedule, task assignment and sharing classes, which stem from the administrators' not acting fairly. In order not to enable teachers to have such a perception, administrators should arrange teachers' tasks in a transparent way taking into account their workload.

At the end of the study, a result was reached that if a conflict situation is not managed well, it negatively influences school environment. In this regard, school administrators should arrange the meetings, which will open the communication channels, and arrange social activities, which will combine everybody.

Experimental studies can be conducted to determine the effectiveness of the strategies used to reduce conflict situations experienced by teachers.

Research and Publication Ethics Statement

All information in this study has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical concerns.

Contribution Rates of Authors to the Article

The article was conducted with a single author.

Statement of Interest

There is no conflict of interest for this study.

5. REFERENCES

- Abacıoğlu, M. (2005). *Okul müdürlerinin çatışma yönetimi stilleri ile okul kültürü arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Acar, H. (2006). *Ortaöğretim okul müdürlerinin çatışma yönetim stilleri ve bu çatışma yönetim stillerinin öğretmenlerin stres düzeylerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ajam, R. (2015). *The need for conflict management in organisations (a health insurance Company, Port Elizabeth)*. (Masters in Conflict Management and Transformation). Nelson Mandela Metropolitan University, Port Elizabeth, South Africa.
- Akçakaya, M. (2003). Çatışma yönetimi ve örgüt verimliliğine etkisi. *Kamu-İş*; 7(2), 1-27. [Available online at: <http://www.kamu-is.org.tr/pdf/7236.pdf>], Retrieved on November 13, 2018.
- Aksoy, A. (2005). Örgütsel çatışma. M. Tikici (Ed.) içinde, *Örgütsel Davranış Boyutlarından Seçmeler* (s. 339-373). Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Altuntaş, M. (2008). *Resmi kurum ortaöğretim öğretmenlerinin çatışma yönetimi stillerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Arlantaş, İ. H. & Özkan, M. (2012). Okul müdürlerinin çatışma çözmede yapıcı-yıkıcı olmaları ile öğretim liderliği arasındaki ilişki. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34(11), 231-240. [Available online at: <http://www.mulkiyedergi.org/dpusbd/article/view/5000126658>], Retrieved on November 9, 2018.
- Aydın, M. (1984). *Örgütlerde çatışma*. Ankara: Bas-Yay Matbaası.
- Bayar, A. (2015). Bir örgüt olarak okulda meydana gelen çatışma nedenleri ve çözüm yollarına yönelik okul müdürlerinin görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 5(3), 130-141. [Available online at: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/192378>], Retrieved on October 12, 2018.
- Cresswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2018). *Karma yöntemleri araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*, (Çev. Y. Dede and S. B. Demir) Ankara: Anı yayıncılık.
- Ertürk, M. (2000). *İşletmelerde yönetim ve organizasyon*. Beta Yayınları: İstanbul.
- Geçmez, T. (2009). *Yöneticilerin dönüşümcü ve etkileşimci liderlik stilleri ile çatışma yönetimi stilleri arasındaki ilişki ve kimya sektöründe bir araştırma*. (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Genç, N. (2007). *Yönetim ve organizasyon*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Güllüoğlu, Ö. (2013). Kayseri’de hizmet veren özel ilköğretim okulu öğretmenlerinin faktörlerinin ve çatışma yönetimi stillerinin analizi. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 36, 193-218. [Available online at: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423903270.pdf>], Retrieved on October 10, 2018.
- Gülşen, C. & Gökyer, N. (2012). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gümüşeli, A. (1994). *İzmir ortaöğretim okulları yöneticilerinin öğretmenler ile aralarındaki çatışmaları yönetme biçimleri*. (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Gündüz, B., Tunç, B., & Yusuf, İ. (2013). Okul yöneticilerinin öfke ve stresle başa çıkma yaklaşımları ile çatışma yönetimi stilleri arasındaki ilişki. *International Journal of Human Sciences*. 10(1), 641-660. [Available online at: https://arastirmax.com/tr/system/files/dergiler/161047/makaleler/10/1/arastrmx_161047_10_pp_641-660.pdf], Retrieved on October 10, 2018.
- Günbayı, İ. & Karahan, İ. (2006), İlköğretim okulu öğretmenlerinin kurum içi çatışmaları yönetim biçimleri. *Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 209-230. [Available online at: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423867309.pdf>], Retrieved on October 11, 2018.

Güneş, A. (2008). *Okul müdürlerinin çatışma yönetimi ile yönetim stilleri arasındaki farklar*. (Yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.

Haraway, D. L. & Haraway, W. L. (2005). Analysis of the effect of conflict-management and resolution training on employee stress at a healthcare organization. *Taylor & Francis Online: Hospital Topics*, 83(4), 11-17.

Kapıcı, S. (2015). *Eğitim örgütlerinde çatışma ve çatışma yönetimi üzerine bir araştırma: İzmir Balçova örneği*. (Yüksek lisans tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul.

Kara, İ. (1995). *Orta dereceli okullarda görevli okul yöneticilerinin örgütsel çatışmaya ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi), Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.

Karcıoğlu, F. & Kahya, C. (2011). Lider-üye etkileşimi ve çatışma yönetim stili ilişkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(2), 337-352. [Available online at: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423871540.pdf>], Retrieved on October 21, 2018.

Karip, E. (2010). *Çatışma yönetimi*. Ankara: Pegem Akademi.

Koçak, S. & Baskan, G. A. (2012). Okul müdürleri tarafından kullanılan çatışma yönetim yöntemlerinin etkililik düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 212-224.

Konak, M. & Erdem, M. (2015). Öğretmenlerin görüşlerine göre ilköğretim yöneticilerinin etik liderlik davranışları ile çatışma yönetme stratejileri arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 21(1), 69-91.

Korkmaz, M. (1994). *Örgütlerde çatışma ve nedenleri*. (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Merriam, S. B. (2018). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber*. (Çev: S. Turan). Ankara: Nobel Yayınevi.

Odabaşoğlu, F. (2013). *İlkokul ve ortaokul müdürlerinin liderlik davranışları ve çatışma yönetimi stillerine ilişkin öğretmen algıları*. (Yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Olaleye, F.O. & B.B. Arogundade (2013). Conflict management strategies of university administrators in south-west nigeria. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 2(6), 96-104. [Available online at: https://www.arabianjbm.com/pdfs/KD_VOL_2_6/11.pdf], Retrieved on October 21, 2018.

Otrar, M. & Övün, Y. (2007). Okul müdürlerinin çatışma yönetim stilleri ve öğretmenlerde oluşturduğu stres düzeyi arasındaki ilişki. [Available online at: <http://dspace.marmara.edu.tr/bitstream/handle/11424/1212/1370-2425-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], Retrieved on October 21, 2018.

Önk, M. & Cemaloğlu, N. (2016). İlköğretim okulu yöneticilerinin liderlik tarzları ile çatışmayı yönetme stratejileri arasındaki ilişki. *Eğitim Biliminde Yenilikler ve Nitelik Arayışı*, 829-862. [Available online at: [file:///C:/Users/User/Downloads/391-1008-3-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/391-1008-3-PB%20(1).pdf)], Retrieved on October 20, 2018.

Özdemir, N. (2018). Okullarda öğretmenlerin yaşadığı çatışma ve çatışma yönetim stilleri. *CUJOSS*, 42(2), 93-116. [Available online at: <https://dergipark.org.tr/download/article-file/594205>], Retrieved on October 20, 2018.

Özgan, H. (2006). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin çatışma yönetimi stratejilerinin incelenmesi (Gaziantep örneği)*. (Doktora Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep

Özmen, F., Aküzüm, C., & Aküzüm, L. (2011). Yönetici görüşlerine göre, okul mensuplarının okullardaki çatışma sonuçlarına yönelik tavır alışları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 86-100.

Sucuoğlu, E. (2015). Devlet lisesi öğretmenlerinin çatışma nedenleri ve çatışma yönetimi yaklaşımlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 30(4), 16-28.

Sungur, D. (2008). *Eskişehir ili Yenikent eğitim bölgesi ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin çatışma yönetimi yaklaşımlarına ilişkin algıları*. (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Şirin, E. F. (2008). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu yöneticilerinin liderlik stilleri ve çatışma yönetimi stratejilerinin incelenmesi*. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Türkiye.

Türkçe Sözlük. (2005). Ankara: TDK, 10. Baskı.

Uğurlu, F. (2001). *İlköğretim okulu müdürlerinin çatışma yönetme stilleri*. (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Uysal, C. T. (2012). *Resmi ve özel ilköğretim okulu öğretmenlerinin çatışma yönetimi stratejilerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Ünver, S. (2002). *Örgütsel çatışma ve çatışma çözümü yaklaşımının incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Vaiz, M. E. (2017). *İlköğretim okullarında çatışma durumlarının yönetilmesine ilişkin öğretmen ve yönetici görüşleri*. (Doktora tezi). Yakındoğu Üniversitesi, K.K.T.C.

Yeniçeri, Ö. (2009). *Örgütlerde çatışma ve yabancılaşma yönetimi*. İstanbul: IQ Kültür Sanat Yayıncılık.

Yıldırım, A. & Şimşek H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Zembat, R. (2012). Okul öncesi öğretmenlerinin okul yöneticisi, meslektaşları ve aileler bağlamında algıladıkları çatışma durumlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37 (163), 203-215. [Available online at: <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1114/348>], Retrieved on October 20, 2018.

6. GENİŞ ÖZET

Eğitim örgütleri topluma açık bir sistem olan, girdisi ve çıktısı insan olan ve hizmet üreten dinamik örgütlerden biridir. Örgüt olarak okullar, öğretmen, öğrenci, veli ve diğer paydaşların sürekli iletişim halinde olduğu yapılardır. Farklı yaş grubundan, cinsiyetten, mevkilerden insanların bir arada barındığı okullarda da aynı düşünce kalıplarının herkes tarafından kabul edilip uyumlu bir şekilde çalışmanın beklenmesi imkânsızdır. Bu sebeple eğitim örgütleri, çatışmaların yoğun olarak yaşandığı kurumlar arasında yer almaktadır. Bu doğrultuda çalışmada ilköğretim öğretmenlerinin çatışma yaşadığı konuları, çatışma yaşadıkları tarafları, çatışmanın nedenlerini ve olası sonuçlarını tespit etmek amaçlanmıştır. Ayrıca öğretmenlerin çatışma durumlarını hangi yöntemleri kullanarak yönettiklerini belirlemek de bu çalışma kapsamında amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ana problem olarak "İlköğretim öğretmenlerinin yaşadıkları çatışmalar ve çatışma yönetimi stratejileri nelerdir?" sorusu belirlenmiştir.

Araştırma karma yöntem olarak tasarlanmıştır. Karma yöntemlerden yakınsayan paralel desen tercih edilmiştir. Bu çalışmada öğretmenlerin çatışma yaşadıkları durumlar, kimlerle çatışma yaşadıkları ve çatışmanın olumlu veya olumsuz etkilerinin neler olduğu nitel araştırma ile toplanıp aynı zamanda çatışma yaşadıklarında hangi stratejileri kullanarak çatışmayı yönettiklerini tespit etmek amacıyla da nicel araştırma ile veriler toplanmıştır.

Araştırma 2018-2019 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nitel kısmı Kilis il merkezinde görev yapan 25 ilköğretim öğretmeni ile yapılmıştır. Çalışma grubu seçilirken amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme tercih edilmiştir. Araştırmanın nicel bölümünde ise Kilis ilinde bulunan ilköğretim öğretmenleri evren olarak belirlenmiştir. Araştırmacının ulaşabileceği okullar arasından rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak 300 ilköğretim öğretmene ölçek uygulanmıştır. Yanlış veya eksik doldurulan 36 ölçek dikkate alınmayıp örneklem 264 öğretmen üzerinden değerlendirilmiştir.

Çalışmanın nitel bölümünde yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde ise Kişisel Bilgi Formu ve Çatışma Yönetimi Stratejileri Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın nicel ve nitel verileri eşzamanlı olarak 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ocak ve Şubat ayları arasında toplanmıştır.

Nicel verilerin analizinde SPSS 21.0 paket programı kullanılmıştır. Örnekleme dâhil olan katılımcılara ait demografik özellikleri belirlemek amacıyla frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Nitel verilerin analizinde hem içerik analizi hem betimsel analiz kullanılmıştır. Görüşme esnasında sorulan her bir soruya yönelik olarak kategori ve kodlar oluşturulmuştur. Araştırmanın birinci alt problemi doğrultusunda öğretmenlerin görev yaptıkları okulda kimlerle çatışma yaşadıkları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğretmenlerin çoğunlukla sırasıyla yöneticiler, öğrenci velileri ve öğretmenlerle; en az ise öğrenci ve yardımcı personellerle çatışma yaşadıkları tespit edilmiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemi kapsamında öğretmenlerin okulda hangi konu veya durumlarda çatışma yaşadıkları irdelenmiştir. Yapılan araştırma sonucunda okullarda yaşanan çatışma konu ve durumları öğrencilerle ilgili, yönetim ile ilgili, kurumun işleyişi ile ilgili ve kişisel ilişkilerle ilgili konu ve durumlar olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır. Öğretmenlerin çoğunlukla adaletsizlik, dedikodu, bencillik, öğrenci durumları üzerinde çatışma yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda okullarda yaşanan çatışma durumunun nedenleri öğretmen görüşleri doğrultusunda belirlenmiştir. Çatışmanın sebepleri kişisel ilişkilerden kaynaklı sebepler, yönetsel sebepler ve fiziki sebepler olmak üzere üç başlık altında incelenmiştir. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda okullarda yaşanan çatışmanın sebepleri iletişimsizlik, adaletsizlik, değişime direnç gösterme, baskının olması, fikirlerin önemsenmemesi, farklı bakış açıları, kişisel özellikler, siyasi nedenler, fiziki ihtiyaçların giderilmemesi çatışmanın sebebi olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda öğretmenlerin okullarında yaşadıkları çatışma durumlarının olumlu veya olumsuz etkilerinin neler olabileceği irdelenmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenler yaşadıkları çatışmanın kendilerine ve kurumlarına herhangi bir olumlu katkısının olmadığı ifade etmişlerdir.

Çalışma grubu kapsamındaki öğretmenlerin tümü yaşadıkları çatışmaların olumsuz sonuçlara sebep olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmada çatışmanın okul ortamlarında hem bireye hem de kurma karşı olumsuz sonuçlarının olacağı tespit edilmiştir. Özellikle çatışmaların öğretmenlerin motivasyonlarının düşmesine, iş veriminin azalmasına, okul ortamında huzursuz olmalarına neden olduğu sonucu elde edilmiştir. Her ne kadar bu sonuçlar öğretmenlere bireysel olarak olumsuz etkilese de aynı anda diğer çalışanları ve kurumun genelini de olumsuz yönde etkileyecektir.

Öğretmenlerin hangi çatışma çözme stratejilerini kullandıklarına yönelik yapılan analizler sonucunda iki farklı sonuç elde edilmiştir. Araştırmanın bu bölümünde aynı anda hem nicel hem de nitel sonuçlar oluşturulmuştur. Araştırmanın nicel sonucunda öğretmenlerin en çok Bütünleştirme, Uzlaşma ve Uyma stratejilerini, en az ise hükmetme stratejisini kullandıkları tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel sonucunda ise en fazla Uzlaşma stratejisini kullandıkları, bütünleştirme, kaçınma ve uyma stratejilerini ara ara kullandıklarını ve hükmetme stratejisini ise tercih etmedikleri sonucu elde edilmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda şu öneriler sunulmuştur:

Çalışmanın sonucu doğrultusunda öğretmenlerin en fazla çatışma yaşadıkları durumlar ders dağılımı, görev dağılımı, sınıf paylaşımı gibi konularda yönetimin adaletli davranmamasıdır. Bu konuda öğretmenlerin bu şekilde bir algıya düşmemeleri adına bu tarz durumları şeffaf bir şekilde öğretmenlerin iş yükü düşünülerek düzenlemeleri önerilebilir.

Çalışma sonucunda iyi bir şekilde yönetilmediğinde çatışmanın okul iklimini olumsuz yönde etkilediği sonucu elde edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda okulların bu durumdan daha az etkilenmeleri adına yöneticilerin kurum içerisinde iletişim kanallarını açacak toplantılar, sosyal etkinlikler planlayarak herkesin kaynaşmasını sağlaması önerilebilir.



Ağır ve Çoklu Yetersizliği (AÇYE) Olan Öğrencilerle Çalışan Öğretmen Adaylarına Verilen Dönütün İşbirlikçi Çalışma Becerilerine Etkisi

Eylem DAYI*, Hatice Cansu BİLGİÇ**, Merve ÖZDEMİR KILIÇ***, Sümeyye OKYAR****

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 13.02.2019	<p>Bu araştırmanın genel amacı ağır ve çoklu yetersizliği bulunan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen dönütün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisini incelemektir. İşbirlikçi yaklaşımdan yola çıkan işbirlikçi çalışma becerileri, aynı sınıf ortamında çalışan iki eğitimcinin, bilgi, beceri ve sorumluluk paylaşım sürecini kapsamaktadır. Söz konusu beceri, öğretmen adaylarının gerçek sınıf ortamında edindiği deneyimler ve bu deneyimlerine verilen dönütler doğrultusunda gelişmeye başlamakta, sınıf içi uygulamaların sıklığı ile de pekişmektedir. Öğretmen adaylarına işbirlikçi çalışma becerilerini kazandırmak için verilen dönütün etkisini inceleyen bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde Ağır çoklu yetersizliği (AÇYE) olan öğrencilerin sınıflarında öğretmenlik uygulaması yapacak olan 12 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma, deney öncesi desenlerden tek grup öntest-sontest modeline göre planlanmıştır. AÇYE olan öğrencilerle uygulama yapan öğretmen adaylarının sınıf ortamında partnerleriyle birlikte tamamladıkları ilk ders deneyimleri, öğretmen adayları tarafından kaydedilmiş sonrasında uygulama danışmanı tarafından izlenerek, hazırlanan kontrol listesi doldurulmuş ve bu doğrultuda her bir öğretmen adayına performans dayalı dönüt verilmiştir. Dönütlerden sonra ikinci dersler de benzer şekilde puanlanmış ve sonuçlara araştırma yöntemine göre analiz edilmiştir. Analiz sonuçları öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerilerine dair performansa dayalı dönüt almadan önce ve aldıktan sonraki öntest-sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bulguları alanyazın çerçevesinde tartışılmış ve uygulamalara yönelik önerilere yer verilmiştir.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Ağır ve çoklu yetersizlik, işbirlikçi çalışma becerileri, performansa dayalı dönüt, öğretmen adayı, öğretmenlik uygulaması</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 05.08.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 08.08.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

The Effect of Feedback Provided to Preservice Teachers Working with Severe and Multiple Disabilities on Collaborative Working Skills

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 13.02.2019	<p>The general purpose of this study is to examine the effect of the feedback given to prospective teachers working with students with severe and multiple disabilities on collaborative working skills. Collaborative working skills, which are based on a collaborative approach, include the process of sharing knowledge, skills, and responsibility of two educators working in the same classroom environment. In order to develop collaborative working skills of the educators working together, they should work together in the planning and continuity of the whole teaching process. This skill starts to develop in accordance with the experiences of the prospective teachers in the real classroom environment and the feedback given to these experiences and consolidates with the frequency of in-class practices. This study, which examined the effect of the feedback given to prospective teachers to gain them cooperative working skills, was conducted with 12 prospective teachers who will teach in the classes of students with severe multiple disabilities (SMD) in Ankara province in the 2017-2018 academic year. The research was planned according to one-group pretest-posttest design, which is one of the pre-experimental designs. In this context, the first course practices of prospective teachers who practiced with students with severe multiple disabilities with their partners in the classroom environment were recorded by the prospective teachers; and after the records were watched by the practice advisor, the checklist was prepared and performance-based feedback was given to each prospective teacher. The second courses given after receiving the feedbacks were similarly scored and the results were analysed in accordance with the research method. Results show that there is a statistically significant difference between pre-test and post-test scores of prospective teachers before and after taking performance-based</p>
<i>Accepted:</i> 05.08.2019	
<i>Online First:</i> 08.08.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

* Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Eğitimi A. B. D., Ankara-TÜRKİYE. e-posta: eylcmd@gazi.edu.tr (ORCID: 0000-0003-1020-5846)

** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Görme Engelliler Eğitimi A. B. D., Ankara-TÜRKİYE. e-posta: haticecansuyilmaz@gmail.com (ORCID: 0000-0002-6006-0000)

*** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Görme Engelliler Eğitimi A. B. D., Ankara-TÜRKİYE. e-posta: merveozdemir362@gmail.com (ORCID: 0000-0002-1768-0095)

**** Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Görme Engelliler Eğitimi A. B. D., Ankara-TÜRKİYE. e-posta: sumeyye.kartal5@gmail.com (ORCID: 0000-0001-9712-8841)

feedback on collaborative working skills. The findings of the research were discussed within the framework of the literature and suggestions for practices were given.

Keywords: Severe and multiple disabilities, collaborative working skills, performance-based feedback, prospective teacher, teaching practice

doi: 10.16986/HUJE.2019054153

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Dayı, E., Bilgiç, H. C., Özdemir Kılıç, M., & Okyar, S. (2020). Ağır ve çoklu yetersizliği (AÇYE) olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen dönütün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 526-539. doi: 10.16986/HUJE.2019054153

Citation Information: Dayı, E., Bilgiç, H. C., Özdemir Kılıç, M., & Okyar, S. (2020). The effect of feedback provided to preservice teachers working with severe and multiple disabilities on collaborative working skills. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 526-539. doi: 10.16986/HUJE.2019054153

1. GİRİŞ

Ağır yetersizlikten etkilenmiş bireyler, toplumsal yaşama uyum sağlayabilmek ve bağımsız yaşam becerilerini edinebilmek için yetersizlikten hafif düzeyde etkilenmiş bireylerin aksine geniş çaplı ve sürekli desteğe ihtiyacı olan bireyler olarak tanımlanmakta ve çoklu yetersizlik de ağır yetersizliğin altında yer alan bir durum olarak betimlenmektedir (Collins, 2007; Şafak, 2013; Westling ve Fox, 2009). Çoklu yetersizlikten etkilenmiş bireyler, birden fazla yetersizlik türünden etkilenmiş ve tek bir yetersizlik için geliştirilmiş eğitim-öğretim programından yeterli ölçüde faydalanamayan bireylerdir (Şafak, 2013). Ağır ve çoklu yetersizliği (AÇYE) olan bireyler ise birden fazla yetersizlikten etkilenmiş, sürekli ve yoğun desteğe ihtiyaç duyan bireyler olarak tanımlanmaktadır (Şafak, 2013). Söz konusu bireyler, tek bir yetersizlik türü için hazırlanan özel eğitim programlarına yerleştirildikleri takdirde kendileri için hedeflenen düzeye gelmekte zorluk çekmektedirler. Çoklu yetersizliğe sahip bireylerin eğitimlerinin yeterlilikleri ve gereksinimleri doğrultusunda özelleştirilmesinin yanı sıra özel yetişmiş personel ve uyarlanmış öğretimsel materyallere gereksinimleri vardır (IDEA, 2011). AÇYE olan çocukların eğitimini de kapsayan özel eğitim alanında çalışan öğretmenlerin ve çalışacak öğretmen adaylarının, sınıflarında bulunan ve farklı gereksinimlere sahip öğrencilerin öğretim sürecine etkin katılımının sağlanması, hedeflenen amaçlara ulaşmak açısından önemlidir. Özellikle AÇYE olan öğrenciler, çevrelerindeki anlamlandırabilmek için gerekli olan duyuları (görme, işitme vb.) sınırlı şekilde kullanmaları sebebiyle, okul yaşantılarında yoğun bir eğitsel desteğe ihtiyaç duymaktadırlar (Şafak, 2013). Bu destek çoğunlukla her öğrenci ile bir ders süresi boyunca birebir ilgilenmeyi gerektirmektedir. Bu sebeple, AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin her bir öğrencinin eğitim ortamından eşit düzeyde faydalanabilmelerine yardımcı olması için işbirlikçi bir yaklaşımla çalışabilme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Öğretmenler bu sayede, her öğrenci için gerekli öğretim ve materyal uyarlamaları yaparak, öğrencilerin eğitim öğretim faaliyetlerine yeterlilikleri doğrultusunda işlevsel katılımını sağlayabilir, akademik performanslarını ve sosyal becerilerini geliştirmede yardımcı olabilirler (Gürgür, 2005; Scruggs, Mastropieri ve McDuffie; 2007).

İşbirlikçi yaklaşımdan yola çıkan işbirlikçi öğretim, genel olarak sınıf öğretmenleri ile özel eğitim uzmanlarının aynı sınıf ortamında birlikte yürüttükleri öğretim sürecini temsil eden bir yöntemdir (Friend, Cook, Hurley-Chamberlain ve Shamberger, 2010; Solis, Vaughn, Swanson ve McCulley, 2012). Aynı sınıf ortamında çalışan iki eğitimcinin, bilgi, beceri ve sorumluluk paylaşım sürecini çerçeveleyen söz konusu yöntemden, hem genel eğitim sınıflarında özel eğitime gereksinim duyan ya da risk grubunda olan öğrencilerle çalışan eğitimciler hem de özel eğitim sınıflarında eğitim gören ve farklı gereksinimlere ihtiyaç duyan AÇYE olan öğrencilerle çalışan eğitimciler aktif olarak faydalanabilmektedir (Villa, Thousand ve Nevin, 2008).

Birlikte çalışan eğitimcilerin işbirlikçi öğretimden faydalanabilmesi için tüm öğretim sürecinin planlanması ve sürdürülmesinde bir arada çalışmaları gerekmektedir (Gürgür, 2005). Eğitimciler bu sayede, farklı eğitim stratejilerini harmanlayarak standartlaştırılmış müfredatta yer alan kazanımları her bir çocuğun gelişim özelliklerine ve öğrenme yeterliliklerine göre uyarlayabilirler (Friend vd., 2010). Bu uyarılma sürecinde sınıfın fiziki yapısı, hedefler, öğretim için ayrılan zaman ve ortaya çıkabilecek olası problemler belirlenerek, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik olarak farklı işbirlikçi modeller kullanılabilmektedir. Bu kapsamda geliştirilen işbirlikçi modeller; a) öğretim yapan/gözlemci öğretmen (one teaching, one observing), b) istasyon öğretimi (station teaching), c) paralel öğretim (parallel teaching), d) alternatif öğretim (alternative teaching), e) ekip öğretimi (teaming), f) öğretim yapan/yardımcı öğretmen (one teaching, one assistent) modelleridir (Gürgür, 2005; Sands, Kozleski ve French, 2000). İşbirlikçi öğretimin ana amacı, planlama ve öğretim aşamalarında eğitimcilerin eşit şekilde sorumluluk alması ve sundukları bakış açıları ile eğitim sürecinin zenginleşmesine katkı sunmalarıdır (Villa vd., 2008). Bununla birlikte yapılan çalışmalar, özel eğitim okullarında ve sınıflarında çalışan eğitimcilerin işbirlikçi yaklaşım kapsamında, sıklıkla paralel öğretim ve alternatif öğretim modellerinden faydalandığı ve bu sayede farklı gereksinimlere sahip olan öğrencilerini de sürece aktif olarak dâhil edebildiklerini ortaya koymuştur (Friend ve Cook, 2013, Murawski, 2009; Weiss ve Lloyd, 2012).

Özel eğitimcilerin faydalandığı modellerden biri olan paralel öğretim; eğitimcilerin planlama ve öğretim sorumluluğunu paylaşarak belirledikleri gruplara aynı anda, aynı konuda ayrı eğitim sunmasını içermektedir (Friend vd., 2010; Murawski, 2009). Bu model dâhilinde yapılacak olan işbirliğinde eğitimcilerin ikisinin de konu içeriğine ve kazanımlara hâkim olması ve anlatacakları grupların özelliklerine göre kullanacakları materyalleri ve öğretim yöntemlerini belirlemeleri gerekmektedir (Mastropieri vd., 2005). Model, öğrencilerin yeterliliklerine göre esnek hale getirilen bir öğretim sürecine olanak tanımaktadır.

Bununla birlikte, sınıf ortamında yapılacak fiziksel düzenlemelerle (sıra düzeni, öğrencilerin yerleşimi vb.) farklı yetersizlik grubuna sahip öğrencilerin eğitim gördüğü özel eğitim sınıflarında da kullanıma uygun niteliktedir. Bir diğer model olan alternatif öğretim; bir eğitimcinin büyük grup eğitimi yaptığı sırada eş zamanlı olarak diğer eğitimcinin desteğe gereksinim duyan daha küçük bir gruba dersin içeriğini kapsayacak şekilde sunduğu eğitimi kapsamaktadır (Friend ve Bursuck, 2012; Murawski, 2009). Genel amacı özel öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilerin ihtiyaç duydukları bilgi ya da becerileri öğrenebilmeleri için bireyselleştirilmiş alan sunmak olan alternatif öğretim, bu sayede hedeflenen konunun etkin öğretiminin sınıfın tamamını kapsayıcı nitelikte olmasını sağlamaktadır.

İşbirlikçi öğretim modellerinin temel aldığı işbirlikçi çalışma becerileri de genel anlamda öğretmenlerin ders süresince öğrencileri ortak şekilde yönlendirmesini kapsamaktadır. İşbirlikçi çalışma becerisi, sınıf ortamı ve öğrencilerin gereksinimlerine bağlı olarak en uygun işbirlikçi modeli seçmeyle başlayan bir süreçtir. Bu süreç, öğretmenlerin sınıfın ve öğrencilerin gereksinimlerine göre çalışmada kullanılacak materyallerin hızlı ve etkin şekilde öğrencilere tanıtılması için bir arada sunulması, öğretim sırasında problem davranışların önüne geçmek için öğrenciler ile birebir ya da küçük/büyük grup şeklinde çalışılması, bireysel desteğe gereksinim duyulan öğrencilerin belirlenerek, planlı şekilde birebir çalışılması, öğrencilerin o an ki gereksinimleri doğrultusunda partnerlerin birbirlerini hızlı şekilde yönlendirmeleri ile devam etmektedir. Sürecin sonunda öğretmenlerin birlikte yaptıkları çalışmalarını değerlendirmeleri yer almaktadır (Friend ve Cook, 2013).

Alan yazına bakıldığında işbirliği ile öğretim yaklaşımına dair gerek uygulamaya gerek de durumu betimlemeye yönelik birçok çalışmanın yapıldığı ve bu çalışmaların da daha çok özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırılmasını sağlamak amacıyla okulöncesi, ilköğretim, orta öğretim seviyelerinde genel eğitim ortamlarında gerçekleştirildiği görülmektedir. Salend ve Johansen (1997) tarafından yapılan araştırmada, ikinci kademde kaynaştırma sınıflarında görev yapan öğretmenlerin işbirliğine yönelik deneyimlerinin ve görüşlerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Görüşmelere dayalı olarak yapılan çalışmada işbirliğinin öğretim sürecini daha eğlenceli hale getirdiği aynı zamanda yeni öğretim yöntem ve teknikleri ile ilgili deneyimlere fırsat sunulduğu belirtilmiştir. Wood (1998)' un işbirliği yaklaşımından faydalanan öğretmenlerin rollerini betimlediği araştırmasında, öğretmenlerin, işbirliğinin ilk zamanlarında görev ve sorumlulukların paylaşımında anlaşmazlığa düşseler de uygulamaya yönelik deneyimleri arttıkça rollerini daha net anlayarak birbirileri ile paylaşım içine girdiği sonucuna ulaşmıştır. Austin (2001) ise öğretmenlerin iş birliğiyle öğretim yapıldığında konunun daha iyi öğretildiğini ve öğrenciler arasında daha çok etkileşim fırsatları sağladığını ifade ettiklerini ortaya koymuştur. Yurt dışında yapılan çalışmalarla birlikte ülkemizde de özel eğitim alanında çalışan ve çalışacak olan öğretmenlerin işbirliği yaklaşımına yönelik görüşlerinin belirlenmesi ve uygulamalara yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Gürgür (2005)'ün kaynaştırma uygulamasına dâhil olan bir ilköğretim sınıfında gerçekleştirdiği eylem araştırmasında özel eğitim öğretmeni ile işbirliği içinde çalışan sınıf öğretmenin kaynaştırma öğrencisi ile iletişim kurma, dönüt verme gibi öğretmen davranışlarında gelişmeler olduğu gözlenmiştir. Vuran, Bozkuş-Genç ve Sani-Bozkurt (2017) tarafından yapılan çalışmada da zihin engelliler öğretmenliği programına devam eden öğretmen adaylarının işbirliği ile Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları (BEP) geliştirmeleri ve bir ekiple birlikte çalışma becerilerini kazanmaları süreci ve sonuçları betimlenmiştir. Çalışma sonunda, öğretmen adaylarının işbirliği ile çalışma ve ekiple birlikte BEP hazırlama becerilerinin geliştiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde, hemen hemen hepsinin, işbirliği ile öğretim yaklaşımının hem öğretmenlerin mesleki gelişimlerine hem de öğrencilerin sınıf içi performanslarına olumlu katkı sağladığını ortaya koymuştur. Söz konusu işbirlikçi yaklaşımın benimsenmesi ve özel eğitim alanında sıklıkla kullanılan işbirlikçi modellerin içselleştirilmesi için, öğretmen adaylarının deneyim kazanması esastır. Çünkü iyi öğretmen yetiştirmeyi hedefleyen bir program, öğretmen adayını bilgi ve beceriyle donatmak kadar bu bilgi ve beceriyi en iyi şekilde sergileyebilir hale getirmeyi de amaçlamalıdır (Devrim Dayı, 2011; Gleason ve Hall 1991; Özyürek, 2008). Öğretmen adayları gerçek sınıf ortamında çalışırken uygun dersler ve materyallerin geliştirilmesi, sınıf davranışlarını yönetme ve öğretim yapma üzerine deneyimler kazanırlar. Bu deneyimler onlara üniversite sınıflarında öğrendikleri öğretmenlik becerilerini gerçek sınıflarda etkili bir şekilde uygulamalarına izin verir (Şafak, Yılmaz, Demiryürek ve Doğuş, 2016). Bu nedenle, öğretmen eğitiminin niteliğine göre sunulan deneyim kazandırma süreci de farklılık göstermektedir. Genel anlamda, sınıf öğretmeni ve üniversite danışmanı ile eş zamanlı yürütülen dönüt sürecinde, öğretmen adaylarının ulaştıkları amaçlar değerlendirilerek, eksik öğrenmelerin tamamlanması sağlanmaktadır. Öğretmen adayının performansının değerlendirilerek sunulan performans dönütü, öğretmenlik becerilerinin kazandırılmasına ve öğretmenlerin öğrendiklerini sınıflarında uygulayabilmelerine olanak sağlayan yöntemlerden biridir (Akalin, 2014). Yapılan çalışmalar, öğretmen yetiştirme sürecinde kullanılan performans dönütünün, özel eğitim öğretmeni yetiştirme kapsamında da sıklıkla tercih edildiğini göstermektedir (Akalin ve Sucuoğlu, 2015; Dayı, 2009; Erbaş ve Yücesoy, 2002; Gürgür, 2013; Toro Zambrana, 1996; Vuran, Ergenekon ve Ünlü, 2014).

Özel eğitim öğretmen adaylarının yetiştirilme süresince verilen eğitim daha çok öğretime yönelik stratejileri kazandırmaya yöneliktir. İşbirlikçi çalışmanın önemi, işbirlikçi çalışma stratejisinin öğretime yönelik bir ders almayan öğretmen adayları, sınıf uygulamalarında başarılı öğretim süreçleri planlasalar bile kendi aralarında koordine olamamakta ve uygulama kısmında hedeflerine ulaşmakta zorluk çekmektedirler. Hizmet öncesi kazandırılan becerilerin içselleştirilmesi, öğretmenlerin hizmet içinde de bu becerileri aktif kullanmalarını sağlamaktadır (Greenwood, Mabeady; 2001). Bu bağlamda çıkış noktası, yetersizliği olan öğrencilerin genel eğitim ortamlarına dâhil edilmesi ve söz konusu öğrencilerin ihtiyaçlarına sistematik olarak cevap verilmesi olan işbirlikçi öğretim; genel anlamda, bütünleştirilmiş sınıflarda, sınıf öğretmeni ve özel eğitim öğretmenin belirledikleri iş bölümü dâhilinde bir arada çalışmasını hedeflemektedir (Madden ve Slavin, 1983; Yeşilyurt, 2000). Ulaşılmak istenen ana amaç, yetersizlikten etkilenen öğrencilerin hepsinin bütünleştirilmiş eğitim ortamlarında akranları ile bir arada

eğitim alması olsa da ülkemizdeki mevcut fiziki koşulların yetersizliği, özel eğitimde çalışan uzmanların sınırlı sayıda oluşu gibi etmenler özellikle AÇYE olan öğrencilere verilen eğitimin, özel eğitim okullarında devam etmesine neden olmaktadır (Şafak, 2013; Şafak ve Uyar, 2015). Bu nedenle aynı sınıf içinde AÇYE öğrencilerle çalışan özel eğitim öğretmenlerinin, sundukları eğitimi daha verimli hale getirmek için işbirliğine dayalı bir tutum oluşturmaları ve sürdürmesi gerekmektedir.

Bu çalışmanın amacı da AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen performans dönütünün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisini belirlemektir. Çalışmanın, AÇYE olan öğrencilerle çalışacak öğretmenlere işbirlikçi çalışma becerilerinin öğretilmesi kapsamında uygulamaya; özel eğitimde işbirlikçi çalışma becerilerinin kazandırılması kapsamında da alanyazına katkısı olduğu düşünülmektedir.

2. YÖNTEM

Bu araştırma, araştırma grubunun kısıtlı sayıda olması nedeni ile deney öncesi desenlerden tek grup öntest-sontest modeline göre planlanmıştır (Karasar, 2013). Modelin sayılısı, son test puanları, ön test puanlarından daha büyük ise bunun var olan bağımsız değişkenin etkisi olduğudur. Denenen değişkenin etkili olup olmadığı ön test ve son test ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığının test edilmesi ile mümkündür. Araştırmanın bağımlı değişkeni, işbirlikçi çalışma becerileri; bağımsız değişkeni ise, öğretmen adaylarına verilen performans dönütüdür.

2.1. Araştırma Grubu

Amacı, AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen performans dönütünün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisini belirlemek olan çalışmaya, 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde AÇYE olan öğrencilerin sınıflarında öğretmenlik uygulaması yapacak olan 12 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmaya gönüllü katılan adayların tamamı özel eğitime yönelik derslerle (matematik öğretimi, Türkçe öğretimi, sosyal bilgiler öğretimi vb.); öğretmenlik alan bilgisi dersleri olan özel öğretim yöntemleri, materyal geliştirme, sınıf yönetimi, öğretim ilke ve yöntemleri derslerinin yanı sıra "birden fazla yetersizliği olan çocukların eğitimi" dersini başarı ile tamamlamıştır. Adayların uygulama yaptığı sınıflarda bulunan öğrenciler; 6-14 yaş arası, AÇYE olan (görme yetersizliğine ek ağır ve orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan) öğrencilerdir. Ortalama iki kişilik olan (en az iki- en çok beş) sınıflarda en az bir öğrencinin sözel dil becerileri çok sınırlı ya da hiç gelişmemiştir (jest ve işaret dili ile iletişim kurabilmektedirler). Her sınıfta iki öğretmen adayının bulunduğu çalışma kapsamında, altı farklı sınıfta bulunan 12 öğretmen adayından veri toplanmıştır.

2.2. Uygulama Danışmanları

Söz konusu çalışmanın tüm araştırmacılarının çalışma alanları özel eğitimidir ve bir üniversitenin özel eğitim bölümünde uygulama danışmanlığı görevini de yürütmektedirler. Araştırmacılardan ilki yaklaşık 15 senedir zihin engelliler okullarında, diğer üçü ise beş senedir AÇYE sınıflarındaki öğretmenlik uygulamalarında danışmanlık yapmaktadır. Araştırma kapsamında performans dönütlerinin tamamı ikinci araştırmacı tarafından verilmiştir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Araştırma verileri doğal sınıf ortamında çekilen video kayıtları üzerinden yapılan yapılandırılmış gözlemler üzerinden toplanmıştır. Gözlemlerin değerlendirilebilmesi için İşbirlikçi Çalışma Becerileri Kontrol Listesi (İÇBKL) geliştirilmiştir.

2.3.1. İşbirlikçi çalışma becerileri kontrol listesinin geliştirilmesi

AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen performans dönütünün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisini belirlemek için oluşturulan kontrol listesinin hazırlanmasında, araştırmacılar tarafından öncelikle ilgili alanda literatür taraması yapılmış ve örnek kontrol listeleri ile gözlem formları (Friend ve Cook, 2013; Murawski, 2009; Scruggs ve Mastropieri, 2017) incelenmiştir. Örnekler doğrultusunda kontrol listesinin maddelerini hazırlayan araştırmacılar, gözlemciler arası güvenilirliğin sağlanması için her bir maddeyi ayrıntılı şekilde açıklamışlardır. Hazırlanan kontrol listesindeki ifadelerin anlaşılabilirliği, kapsamı ve madde içerikleri ile ilgili olarak iki özel eğitim uzmanı ile iki ölçme değerlendirme uzmanından görüş alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak, kontrol listesine son hali verilmiştir (Ek 1).

2.4. Verilerin Toplanması

2017-2018 eğitim öğretim döneminde sürdürülen araştırmada, tek grup öntest-sontest modeline uygun olarak öncelikle, AÇYE olan öğrencilerle uygulama yapan öğretmen adaylarının aynı sınıf ortamında bir arada tamamladığı birinci dersler öntest verisi olarak video ile kayıt altına alınmıştır. Kayıtlar alınmadan önce öğretmen adaylarının uygun şekilde video kaydı yapmaları için kamera açısının öğrencileri ve yapılan etkinlikleri net olarak görmesi, kameranın öğrencilerin dikkatini çekmeyecek şekilde yerleştirilmesi ve sesinin kontrol edilmesi gibi açıklamalar yapılmıştır. Cep telefonu ile kayıt altına alınan ilk dersler (ortalama 30 dakika) öğretmen adaylarının partnerleri ile sınıfta bir arada buldukları ilk ders deneyimleridir. Her ders için dersi yürüten ve gözlemlenen öğretmen adayına eşlik eden öğretmen adayı "partner" olarak betimlenmiştir. Her sınıfta iki öğretmen adayı bulunduğu için her adaydan ayrı bir ders hazırlayarak grup öğretimi olacak şekilde anlatması istenmiştir. Öntest için

alınan kayıtlardan önce adaylara herhangi bir dönüt verilmemiş ve kayıtlar esnasında araştırmacılardan hiçbiri sınıf ortamında bulunmamıştır. Adayların birinci ders kayıtları tamamlandığında, belirlenen uygulama danışmanı tarafından izlenerek her bir öğretmen adayı için İÇBKL doldurulmuştur. Aynı danışman sonra her bir öğretmen adayının ilk derslerine işbirlikçi çalışma becerileri bağlamında birebir dönüt vermiştir. Bu dönütler sırasında öğretmen adayı ile birlikte birinci ders videosu izlenmiş ve doldurulan kontrol listesi üzerinden uygulama danışmanın odasında performansa dayalı dönüt verilmiştir.

Verilen dönütlerin ardından, sontest verileri için öğretmen adaylarının ikinci ders anlatımlarını kayıt altına almaları istenmiştir. İkinci ders anlatımları, staj takvimi dikkate alınarak oluşturulmuş ve verilen ilk dersin ardından 3 hafta sonra yapılmıştır. İkinci ders anlatımı kayıtları da birinci ders kayıtları gibi aynı uygulama danışmanı tarafından izlenerek her bir öğretmen adayı için İÇBKL doldurulmuştur. İkinci dersin ardından verilen dönütler ilk dönütlerde ilk ders anlatımına verilen dönütlerle aynı süreç izlenmiştir.

2.4.1. Performans dönütlerinin verilmesi

Her bir öğretmen adayının partneri ile sunduğu ilk derslerine ilişkin verilen dönütler, birebir dönütlerdir. Bu kapsamda uygulama danışmanı, öğretmen adayının birinci dersini izledikten sonra doldurduğu İÇBKL üzerinden, dönüt vermiştir. Dönütlerin tamamı danışmanın odasında verilmiştir. Danışman tarafından birebir olarak görüşmeye alınan her bir öğretmen adayının ilk ders videosu izlenerek, İÇBKL üzerinden yaptığı ve yapmadığı maddelere ilişkin örnekler izletilmiştir. Öğretmen adayının ders anlatım süresince işbirlikçi çalışma becerilerine dair olarak partneri ile birlikte gerçekleştirdiği maddeler betimlenerek pekiştirilirken (örneğin; “öğretim sırasında öğrencilerin gereksinimine ve sınıf ortamına bağlı olarak beş farklı işbirlikçi öğretim yaklaşımından birini seçerek kullanır.” maddesini gerçekleştiren adaya, “tebrikler, burada öğretim sırasında partnerin ile işbirliği içinde çalışmışsın, bu yaptığın iş birliği “öğretimi yapan/yardımcı öğretmen modelini” kapsamakta denilerek öğrenim modelinin içeriği anlatılmıştır); yapmadığı maddelerin işbirlikçi çalışma becerileri süreci için önemi açıklanmıştır (örneğin; “öğretim sırasında yapılan etkinliklerde bireysel desteğe gereksinim duyan öğrenciyle ilgilenmesi için partnerini yönlendirir.” maddesini gerçekleştirilmemiş ve bu nedenle grup öğretimini yarıda keserek öğrenci ile birebir ilgilenmeye çalışmış bir adaya, partneri ile birlikte çalıştığı ve gerekli durumlarda öğrencilerle birebir ilgilenmesi için yönlendirdiği takdirde dersin akışını bozmayacağı açıklaması yapılmıştır). Hemen ardından, yapmadığı madde/maddeleri ders anlatımlarına nasıl ekleyebileceğine dair sözlü dönüt verilmiş (örneğin; “partnerini, öğretim sırasında yapılan etkinliklerde öğrencilere yardım etmesi için yönlendirir.” maddesini fen öğretiminde, bitki dikme etkinliği sırasında uygulamamış bir adaya; her öğrencinin önüne materyalleri koyup, sıra ile çalışmanın, bekleyen öğrencilerde problem davranışlara yol açtığını (materyalleri yere atma, sıraya vurma vb.), bunun yerine partnerini diğer öğrencilere yardım etmek için yönlendirerek, bitki dikme etkinliğini paralel bir şekilde tamamlayabileceği belirtilmiştir) ve bu dönütlere uygun olarak ikinci ders hazırlıklarını yapmaları ve dersi anlatmaları istenmiştir. İkinci ders anlatımlarında öğretmen adaylarına işbirlikçi çalışma becerilerine dair herhangi bir birebir ya da grup dönütü verilmemiş, birinci ders anlatımlarındaki dönütlere dikkate alarak öğretimlerini tamamlamaları hedeflenmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Yapılan araştırma sonucu elde edilen verilerin analizine geçilmeden önce verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığına bakılmıştır. Örneklem grubunun büyüklüğü 50’den küçük olduğu için verilerin normal dağılıma uygunluğunu test etmek adına Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2012). Shapiro-Wilk testi için elde edilen anlamlılık düzeyleri (p) incelendiğinde; bağımlı değişkenler için her iki gruptaki dağılımın p değerinin 0,05’ten küçük olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki grupta da normal dağılım göstermemektedir. Veriler normal dağılım göstermediği için ilişkili t- testinin parametrik olmayan karşılığı olan Wilcoxon işaretli sıralar testinin uygulanmasına karar verilmiştir. (Balci, 2007; Büyüköztürk, 2012). Verilerin çözümlenmesinde SPSS 21,0 istatistik paket programı kullanılmıştır (Tablo 1).

Tablo 1.
Normallik testi

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	sd	p.	İstatistik	sd	p.
Öntest	.251	12	.036	.811	12	.012
Sontest	.241	12	.054	.830	12	.021

2.6. Gözlemciler Arası Güvenirlik

Araştırmada, öncelikle her öğretmen adayı için kaydedilen birinci derslerin video kayıtları belirlenmiş ve üçüncü araştırmacı tarafından izlenerek her bir öğretmen adayı için İÇBKL doldurulmuştur. Birinci derslerde gözlemci güvenirliliği hesaplandıktan sonra uygulama danışmanı dönütleri vermiş ve öğrencilerden ikinci derslerin videolarını çekmelerini istemiştir. İkinci derslerin videolarının tamamı da üçüncü araştırmacı tarafından izlenmiş ve her bir öğretmen adayı için İÇBKL doldurulmuştur. Gözlemciler arası güvenirlilik Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı/Görüş Birliği x 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Erbaş, 2012). Bu formül ile yapılan hesaplama sonucunda, araştırmanın gözlemciler arası güvenirliliği birinci dersler için %94; ikinci dersler için %92,6 olarak belirlenmiştir.

2.7. Sosyal Geçerlik

Araştırmanın sosyal geçerliği kapsamında araştırmaya katılan adaylara, araştırmanın sonuçlarına ilişkin görüşlerini belirtebilecekleri dört adet açık uçlu soru sorularak öznel değerlendirme yapılmıştır (Kurt, 2012). Bu değerlendirme kapsamında çalışma bittikten sonra öğretmen adayları ile yapılandırılmış bir görüşme yapılmış ve sosyal geçerlilik verileri bu kapsamda toplanmıştır. Görüşme sırasında ses kaydı alınmış, ardından ses kayıtlarının dökümü oluşturularak, araştırmacılar tarafından betimsel şekilde analiz edilmiştir. Her bir öğretmen adayı için görüşme süresi ortalama 30 dakika sürmüştür. Görüşmede öğretmen adaylarına işbirliği içinde çalışmanın onlara ne gibi katkılar sağladığı, sınıf ortamını nasıl etkilediği, işbirlikçi çalışma ile ilgili görüşleri, iyi bir işbirliği için öğretmenlerin sahip olmaları gereken nitelikler sorulmuştur.

3. BULGULAR

Performans dönütünün işbirlikçi çalışma becerilerini geliştirmedeki etkisini belirlemek için yapılan çalışmada 12 öğretmen adayının dönüt almadan önce ve dönüt aldıktan sonra işledikleri derslerin video kayıtlarının İÇBKL göre izlenerek değerlendirilmesi, çalışmanın öntest ve sontest verilerini oluşturmuştur.

Performans dönütünün AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerilerini geliştirip geliştirmediğine ilişkin Wilcoxon işaretli sıralar testi Tablo 2' de verilmiştir. Analiz sonuçları sontest medyan puanının (medyan=8.00), öntest medyan puanından (medyan=1) istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek ve etki büyüklüğünün de büyük olduğunu göstermiştir ($Z=3.089$, $p<.05$, $r=.63$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, yani sontest puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre, performans dönütünün AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerilerini geliştirmede önemli bir etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 2.

Performansa dayalı dönüt öncesi ve sonrası işbirlikçi çalışma becerileri puanlarının Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçları

Sontest- Öntest	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	0	0.00	0.00	3.089*	0.002
Pozitif Sıra	12	6.50	78.00		
Eşit	0				
Toplam	12				

*: Pozitif sıralar temeline dayalı.

AÇYE öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerileri kontrol listesinde yer alan öğretim öncesi, sırası ve sonrasını alana ait 10 maddede gözlemciler tarafından işaretlenen doğru bildirim sayısı, performansa dayalı dönüt almadan önce ve aldıktan sonra her bir öğretmen adayı için farklılık göstermiştir. Tablo 3'te performansa dayalı dönüt almadan önce ve aldıktan sonra toplam doğru bildirim sayısında anlamlı bir artış gözlenen maddeler ile dönüt öncesi ve sonrası toplam doğru bildirim sayısı değişmeyen maddeler yer almaktadır.

Tablo 3.

Performansa dayalı dönüt almadan önce ve aldıktan sonra toplam doğru bildirim sayısı

Bildirimler	Öğretmen Adaylarının Dönütten Önce (1. ders) Toplam Doğru Bildirim Sayısı	Öğretmen Adaylarının Dönütten Sonra (2. ders) Toplam Doğru Bildirim Sayısı
1	4	12
2	0	10
3	0	12
4	5	11
5	0	12
6	0	0
7	3	12
8	1	10
9	2	10
10	0	7

Tablo 3'te yer alan bir numaralı bildirim, öğretim öncesinde ortam ve materyal düzenleme alanına ait olan "öğretimde kullanacağı materyalleri öğretimden önce partneri ile birlikte öğrencilere inceletir" maddesidir. İşbirlikçi çalışmada sırasında sınıfta aktif olarak görev yapan öğretmenlerin öğretim için gerekli hazırlıkları birlikte yapabilme becerilerini kazanmaları işbirliğini etkileyen önemli faktörlerdendir (Austin, 2001; Kohler Evans, 2006). Aynı zamanda işbirlikçi çalışmalarda öğretmenlerin öğretime hazırlık becerilerindeki olumlu gelişmelerin öğrenci öğrenmesine etkilerinin de olumlu olduğu vurgulanmaktadır (Austin, 2001; Friend, vd., 2010). Bu bağlamda öğretimden önce kullanılacak materyali öğrencilere partneri ile incelemeyi, dönüt vermeden önce dört aday yapmışken, dönütün ardından yapılan İkinci derslerde adayların sayısı 12 olmuştur yani adayların tamamı materyalleri partneri ile birlikte öğrencilere inceletmişlerdir. Örneğin, aday dört ve altı, ilk

dersinde öğretim öncesinde materyalleri kendi yanlarında tutmuş ve sadece kendileri tüm öğrencilere uzun süre harcayarak ve sınıf kontrolünü sağlamakta zorlanarak inceletmişken; ikinci derslerine başlamadan önce sınıftaki öğretim partnerleri ile materyalleri öğrencilerin konularına göre paylaşmış ve öğrencilere daha kısa zamanda ve kontrollü bir şekilde materyalleri inceletmişlerdir.

İki numaralı bildirim, öğretim sırasında sınıf kontrolüne ait olan “Partnerini, öğretim sırasında yapılan etkinliklerde öğrencilere yardım etmesi için yönlendirir.” maddesidir. Birden fazla öğretmenin birlikte çalıştığı sınıflarda her öğretmenin getirmiş olduğu deneyimler ve yeterlilikler birbirinden farklıdır (Friend vd., 2010; Scruggs ve Mastropieri, 2017; Vuran, Bozkuş Genç ve Sani Bozkurt, 2017). İşbirlikçi çalışmalarda partnerlerin birbirlerini yönlendirmeleri aynı zamanda deneyimlerin de paylaşımı ve aktarımı için fırsatlar sunmaktadır. Öğretmenlerin partnerini uygun şekilde yönlendirmesi öğrenciler açısından dönütleri daha kısa sürede almaları ve gözden kaçan hataları düzeltmelerinde önemlidir (Friend vd., 2010; Scruggs ve Mastropieri, 2006). Bu bağlamda öğretim sırasında yapılan etkinliklerde öğrencilere yardım etmesi için partnerini yönlendirmeyi, dönüt öncesinde hiçbir aday yapmamışken, dönütün ardından yapılan ikinci derslerde adayların sayısı 10 olmuştur yani adayların neredeyse tamamı partnerini öğrencilere yardım etmesi konusunda yönlendirmiştir. Örneğin dört numaralı adayın dönüt aldıktan sonraki ders kayıtları incelendiğinde kâğıt katlama etkinliğinde partnerini yanındaki öğrencinin kağıdın renkli yüzünü tutmasına yardım etmesi için göz işaretiyle öğrencilerin dikkatini dağıtmadan yönlendirdiği partnerinin ise durumu anlayıp öğrencilerin doğru yüzü tutmasını sağladığı izlenmiştir.

Dört numaralı bildirim ise öğretim öncesi ve sırasında sınıf kontrolünün sağlanmasına ait olan “Öğretim sırasında öğrencilerin gereksinimine ve sınıf ortamına bağlı olarak beş farklı işbirlikçi öğretim yaklaşımından (birlikte öğretim, paralel öğretim vd.) birini seçerek kullanır.” maddesidir. İşbirlikçi çalışmalarda uygulanacak öğretim yaklaşımı belirlenirken öğrencilerin gereksinimleri, sınıf şartlarının uygunluğu ve öğretmenlerin genel yeterlilikleri önemlidir (Austin, 2001; Friend vd., 2010; Gürgür ve Uzuner, 2010; Scruggs ve Mastropieri, 2017; Vuran, Bozkuş Genç ve Sani Bozkurt, 2017). AÇYE öğrencilerin bulunduğu sınıflarda öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının farklılığı ve fazlalığı göz önüne alındığında uygulanacak öğretim yaklaşımının öğretmenlerin sınıf kontrolünü sağlayacak ve öğrencilerin ihtiyaçlarını aksatmayacak biçimde eşit sorumluluk paylaşımını temel alarak tasarlanmış olması gerekir. Bu kapsamda AÇYE öğrencilerin bulunduğu sınıflarda işbirlikçi yaklaşımlardan paralel yaklaşımının kullanımının uygun olacağı belirtilmektedir (Austin, 2001; Scruggs ve Mastropieri, 2017). Bu çalışmada da öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun paralel öğretim yaklaşımı ile öğretimlerini gerçekleştirdikleri izlenmiştir. Öğretim öncesinde ve sırasında uygun olan işbirlikçi öğretim yaklaşımını seçmeyi, dönüt vermeden önce hiçbir aday yapmamışken, dönütün ardından yapılan ikinci derslerde adayların tamamı uygun olan işbirlikçi öğretim yaklaşımını belirleyip kullanmışlardır.

Dört numaralı bildirim öğretim sırasında problem davranışlara müdahaleye ait olan “Öğretim sırasında problem davranış gösteren öğrenciye partneri ile işbirliği içinde müdahale eder.” maddesidir. Sınıfını etkili bir şekilde yöneten öğretmenden sınıftaki kuralları öğrencilere belirtmesi, sınıfta ortaya çıkacak problem davranışları önceden belirleyip önlem alması veya oluşacak problem davranışlara doğru biçimde müdahale etmesi beklenmektedir; bunlar öğretmenliğin en temel işlevlerindedir (Aydın, 2000; Şahin, 2011). İşbirlikçi uygulamalarda iki veya daha fazla öğretmenin öğrenci yeterliliklerine göre grup oluşturarak birlikte çalıştığı sınıflarda oluşan problem davranışlara iki öğretmenin de müdahale etmesi öğrencilerde grup şeklinde öğretim yapıldığı izlenimini ortadan kaldırmaktadır (Friend vd., 2010; Scruggs ve Mastropieri, 2017). Bu da öğrencilerin her iki gruba da dâhil olduğunu benimsetmekte ve öğrenme fırsatlarını artırmaktadır (Austin, 2001; Scruggs ve Mastropieri, 2017). Bu bağlamda öğretim sırasında problem davranış gösteren öğrenciye müdahale etmeyi, dönüt vermeden önce beş aday yapmışken, dönütün ardından yapılan ikinci derslerde adayların sayısı 11 olmuştur yani dönütten sonra problem davranış gösteren öğrenciye partneri ile işbirliği içinde müdahale eden adayların sayısı iki kat artmıştır. Örneğin altı numaralı adayın dönütten sonraki ikinci ders kayıtları incelendiğinde pamuk yuvarlama sırasında pamuğu ağzına koymak isteyen öğrenci için partneri pamuğu öğrenciden almaya çalışırken kendisi de sözel ifadelerle öğrencinin önündeki tavşan figürü hakkında konuşarak öğrencinin dikkatini farkı bir yere yönlendirmeye çalıştığı görülmektedir.

Beş numaralı bildirim, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını giderme alanına ait olan “Öğretim sırasında yapılan etkinliklerde bireysel desteğe gereksinim duyan öğrenciyle ilgilenmesi için partnerini yönlendirir” maddesidir. AÇYE olan öğrencilerin bireysel ihtiyaçları birbirinden oldukça farklıdır. Bireysel ihtiyaçlarının doğru belirlenip bu ihtiyaçlara göre destek sağlanması onlara sunulan eğitimin niteliği için önemlidir (Şafak, 2012). Bu açıdan öğretim sırasında bireysel desteğe ihtiyaç duyan öğrenci ile ilgilenmesi için partnerini yönlendirmeyi, dönütten önceki ilk derslerde hiçbir aday yapmamışken, dönütün ardından yapılan ikinci derslerde adayların tamamı problem davranış gösteren öğrenciler için partnerini yönlendirmiştir. Örneğin üç, dört ve beş numaralı adayların sınıflarında kas problemleri (zayıflığı) yaşayan öğrenciler bulunmaktadır. Bu adayların kas probleminden dolayı öğrenciler zorlandıklarında (yapıştırıcı kapağını açmak, pamuğu parmak uçları ile yuvarlamak vb.) partnerlerini öğrencilere destek olması konusunda gerek işaretlerle gerekse sözel ifadelerle yönlendirdikleri izlenmiştir.

Altı numaralı bildirim, öğretim sırasında oluşabilecek sorunların önlenmesine ilişkin olan “Öğrencilerin kullandıkları ortez/protez ya da teknolojik cihaz kullanımdan ötürü oluşan sorunlarla ilgilenmesi için partnerini yönlendirir.” ifadesini içermektedir. Yardımcı teknolojiler; yetersizlikten etkilenen bireylerin öğretimini bireyselleştirmek, bağımsızlıklarını artırmak ve yaşam kalitelerini yükseltmek amacıyla kullanılan özel araç, hizmet ve yöntemlerdir (Reed ve Bowser, 2005). Yardımcı teknolojiler, yetersizlikten etkilenen bireylerin okul-sınıf düzenlemelerinde daha iyi bir eğitim alabilmelerine, öğrencilerin öğrenme fırsatlarına ve faaliyetlere katılımı artırılmasına katkı sunma olanağı sağlamaktadır (Scherer, 2004; Yıldız, 2010).

Daha önceki maddelerde görülen anlamlı artışa karşın altıncı maddede öğretmen adaylarının aldığı puanlar dönüt öncesinde ve sonrasında olumlu ya da olumsuz bir değişim göstermeden aynı kalmıştır. Bu durum öğretmen adaylarının sınıflarında ortez/protez ya da teknolojik cihaz kullanan öğrencilerin bulunmamasından kaynaklıdır. Dolayısıyla bu madde ile ilgili olarak öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerisi sergilemeleri gereken bir ortam oluşmadığı görülmektedir.

Yedi numaralı bildirim ise işbirlikçi çalışmanın temel gerekliliklerinden olan öğretim sırasında öğretmenlerin ortak dil kullanıma yönelik olarak "Partnerini de çalışmanın içine dâhil edecek şekilde ortak dil kullanır" maddesini ifade etmektedir. Bu bağlamda öğretim sırasında dönüt öncesi ortak dili kullanan öğretmen adayı sayısı üç iken, dönüt sonrası ortak dili kullananların sayısı 12'ye yükselmiştir. Bu da tüm adayların ikinci derslerinde partnerleri ile ortak dil kullandıklarını göstermektedir. Öğretmen adaylarının dönüt sonrası ders etkinlikleri incelendiğinde öğretim süresi boyunca tüm ifadelerinde partnerlerini de sürece dâhil edecek şekilde bütüncül, ortak bir dili benimsedikleri izlenmiştir.

Sekizinci bildirim yine öğretim sırasında yapılacaklardan "Partnerinin de ders ile ilgili olarak öğrencilere soru sormasını teşvik eder." maddesini ifade etmektedir. Bu doğrultuda süreci işbirlikçi bir öğretim olarak nitelendirebilmek için sürecin planlanmasında ve sürdürülmesinde her iki partnerin de aktif olması gerekmektedir (Murray, 2004). Öğretim sürecinde öğrencilerden anında dönüt alabilmenin yollarından biri de ders sırasında onlara sorular sormaktır. İşbirlikçi bir öğretimi benimseyen öğretmen adaylarının her ikisinin de ders içi sorular sorma bağlamında yine aktif olmaları beklenmektedir. Tablo 3 göz önünde bulundurulduğunda görülmektedir ki, bu maddeyi dönüt öncesinde sadece bir öğretmen adayı gerçekleştirmişken dönüt sonrasında sayı 10'a ulaşmıştır. Bu da neredeyse katılımcıların tamamına yakını tarafından bu maddenin gerçekleştirilmiş olduğunu göstermektedir.

Öğretim sırasında yapılması gerekenlere yönelik son bildirim olan dokuz numaralı bildirim "Hem partnerinin hem de kendisinin çalıştığı öğrencilerin derse katılımlarını sözel olarak pekiştirir." ifadesini içermektedir. İşbirlikçi öğretim, birbirinden bağımsız iki öğretmenin aynı sınıfta bulunması değildir; sınıftaki her iki öğretmenin de tüm öğrencileri için eşit pay sahibi olmalı anlamına gelmektedir (Gately ve Gately, 2001; Villa, 2014). Bu madde ile bağlantılı olarak öğretim sırasında hem partnerinin hem de kendisinin çalıştığı öğrencilerin derse katılımlarını sözel olarak pekiştirmeyi dönüt öncesinde sadece iki öğretmen adayı yapmışken bu sayı dönüştürme sonrası 10 olmuştur. Yani neredeyse tüm öğretmen adayları bu bildirimini yerine getirmişlerdir.

Son bildirim olan 10. madde ise öğretim sonrasında yapılacak olanlardan "Öğretim sonunda partneri ile işbirliği içinde değerlendirme etkinliğini yapar." ifadesini belirtmektedir. Ders sonunda yapılacak olan değerlendirme sadece ilerlemenin nasıl gittiğini belirlemek için değil, düzeltilmesi gereken alanlarını belirlemek için de öğretimin sonuçlarının ortaya konmasında önemli bir rol oynamaktadır (Archer ve Hughes, 2011; Mastropieri ve Scruggs, 2010). Dersle ilgili değerlendirmeyi birlikte yapan öğretmen adayları bir sonraki dersler için de birbirlerine geri bildirim sağlamış olacaklardır. Bu bildirim ile ilişkili olarak Tablo 2 incelendiğinde dönüştürme öncesi hiçbir öğretmen adayının öğretim sonunda değerlendirme yapmadığı görülürken, dönüt sonrasında ikinci derslerinde partneri ile birlikte değerlendirme yapan öğretmen adayı sayısının 7'ye yükseldiği görülmektedir.

3.1. Sosyal Geçerliliğe Ait Bulgular

Öğretmen adaylarına işbirliği içinde çalışmanın onlara ne gibi katkılar sağladığı ile ilgili genel olarak yapıcı ve kolaylaştırıcı katkılar gördüklerini ve bu şekilde çalışmanın daha verimli olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarından biri bu görüşünü; "Partnerimle planımı paylaştığım için dersimi anlatırken hangi adımları izleyeceğimizi bildiğim için öğretim daha akıcı oldu. Arada o pürüzler olmadığı için de sınıfı daha iyi kontrol ettik." şeklinde ifade ederken bir başka öğretmen adayı; "Planlamayı birlikte yaptığımızdan dolayı uygulama ve sınıf yönetimi daha kolay ve etkinlikler daha çok zevk alarak geçti." ifadelerini kullanmıştır.

İşbirlikçi çalışmanın sınıf ortamını nasıl etkilediğine dair soruya ise öğretmen adayları problem davranışlar için önleyici olduğunu ve etkili sınıf yönetimi sağladığı için derslerin de da iyi geçtiğini belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı, "süreçte ikimizde neler yapacağımızı, kriz yönetimi anında nasıl davranacağımızı, kimin neyi yapacağını bildiğimiz için herhangi bir problem davranış oluşmadan etkinliği sürdürmemizde etkili oldu." derken başka bir aday ise "Sınıf yönetimi ve istenmeyen davranışların kontrol edilmesi konularında daha etkili oluyor." şeklinde bir ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarına işbirlikçi çalışma ile ilgili görüşleri sorulduğunda kendilerine çok faydalı olduğunu ve iletişimi geliştirerek esnek ve ılımlı bir ortam yarattığını belirtmişlerdir. Bu görüşünü öğretmen adaylarından biri "Özellikle iş birliği yaparak ve öğretimin koordinasyonunu sağlayarak daha verimli, eğlenceli öğretimler yaptık." şeklinde ifade ederken; bir başka aday ise "Görüşlerim olumlu yönde. Çünkü işbirlikçi çalışma sayesinde daha programlı, kontrolün bizde olduğu ve verimli bir öğretim oldu." demiş; bir diğer aday da "İşbirlikçi çalışmanın çok faydası oldu. Sınıfta her şeyden haberdar oluyorsun partnerinle paylaşımların ile. Öğrencilerin durumlarında gözden kaçırdığım bir şey olsa bile partnerim söylüyor. Ders anlatımlarında daha akıcı oluyor."

Sınıf ortamında iyi bir işbirliği için öğretmenlerde olması gereken niteliklerle ilgili soruya öğretmen adayları; "Öğretmen diğer öğretmenin olumlu veya olumsuz eleştirilerine açık olmalı, eksik veya yanlış yaptığını kabul etmeli ve bunu düzeltmeye çalışmalıdır.", "İyi bir işbirliği için karşısındakini dinlemeli, dinlediklerine saygı çerçevesinde geri dönüş sağlamalıdır.", "Birbirlerine karşı anlayış, hoşgörü, sorumluluk alabilme ve aldığı sorumluluğun bilincinde olmalıdırlar ve dayanışma içinde olabilmelidirler." şeklinde cevaplar vermişlerdir. Sosyal geçerlik bulgularından da anlaşıldığı gibi işbirlikçi çalışma becerileri öğretmen adayları

için hem mesleki yeterlilik açısından katkılar sağlayan hem de öğrenciler ve öğretim süreçleri açısından olumlu katkılar sağlayan becerilerdir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarıyla yapılan bu çalışmada performans dönütünün öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerilerini geliştirmede önemli derece katkı sağladığı görülmektedir. Araştırma sonuçlarıyla paralel olarak alanyazında pek çok çalışma performans dönütünün sık kullanılan ve etkili olduğu bilinen bir dönüt türü olduğunu göstermiştir (Akalin ve Sucuoğlu, 2015; Dayı, 2009; Erbaş ve Yücesoy, 2002; Gürgür, 2013; Timuçin, 2008). İncelenen araştırmalarda dönüt verme için anında dönüt verme ya da gecikmeli dönüt verme süreçlerinin kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada ise performans dönütleri gecikmeli dönüt verme sürecine göre gerçekleştirilmiştir. İleriki araştırmalara yönelik olarak anında dönüt verme işlem basamaklarının uygulandığı araştırmalar planlanabilir.

Çalışmada öğretmen adaylarının verilen performans dönütlerinden sonraki öğretimlerinde işbirlikçi çalışma becerilerini ilk öğretimlerine göre daha sık kullandıkları görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde performans dönütünün öğretmen yetiştirmede alanındaki öğretmenlik becerilerine etkisinin olduğunu destekleyen çalışmalara rastlanmaktadır (Coddington, Livanis, Pace ve Vaca; 2008; Dayı, 2009; Digennaro, Martnes, Kleinmann, 2007; Erbaş ve Yücesoy, 2002; Solomon, Klein ve Politylo, 2012; Vuran, Ergenekon ve Ünlü, 2014; Ward, Johnson ve Konukman, 1998). Mevcut araştırmalardan elde edilen bulgular ışığında ileriki uygulamalar için özel eğitim öğretmeni yetiştiren programlarda uygulama ortamında dönüt verme süreçlerinin daha etkili bir şekilde kullanılması önerilebilir.

Çalışmanın bulgularında öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma modelleri arasından çoğunlukla paralel öğretim yöntemini tercih ettikleri görülmektedir. Alanyazındaki çalışmalar, paralel öğretim ve alternatif öğretim modellerinin uygulamalarda sıklıkla tercih edildiğini ve paralel öğretim modeli ile gerçekleştirilen öğretimlerde farklı gereksinimlere sahip olan öğrencileri sürece aktif olarak dâhil edebildiklerini ortaya koymuştur (Friend ve Cook, 2013, Murawski, 2009; Weiss ve Lloyd, 2012). İleriki araştırmalar için diğer işbirlikçi çalışma modelleri ile de araştırmalar planlanarak işbirlikçi çalışma modellerinin etkililiği incelenebilir.

Çalışma kapsamında öğretmen adaylarına açık uçlu sorular yöneltildiğinde, adaylar işbirliği içinde çalışmanın onlara ne gibi katkılar sağladığı ile ilgili genel olarak yapıcı ve kolaylaştırıcı katkılar gördüklerini ve bu şekilde çalışmanın daha verimli olduğunu ifade etmişlerdir. Alanyazında işbirlikçi çalışmalarda öğretmen ve adaylarının çalışma sonrası görüşlerine bakıldığında genel olarak öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışmanın verimliliğine vurgu yaptıkları görülmektedir (Friend, vd., 2010; Hurley Chamberlain ve Shamberger, 2010, Mastropieri ve McDuffie, 2007). İşbirlikçi çalışmalarda verilen dönütler sırasında partnerlerin bir arada olması, verilen dönütlerle öğretmenlerin işbirlikçi çalışma davranışlarını artırmada dönütlerin etkisini artırabilir. İşbirlikçi çalışma becerilerinin kazandırıldığı çalışmalarda partnerlerin ortak dönüt almalarının dönütleri öğretim ortamlarında olumlu şekilde yansıtılmalarında etkili olacağı belirtilmektedir (Austin, 2001; Denton ve Hasbrouck, 2009; Friend, vd., 2010; Scruggs, Mastropieri ve McDuffie, 2007). Bu doğrultuda ileri araştırmalar için partnerlere ortak dönüt verilmesi şeklinde benzer bir çalışma planlanabilir.

Bu çalışma yalnızca öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilmiş, öğretmen adaylarına verilen dönütlerin öğrenciler üzerindeki etkileri incelenmemiştir. İşbirlikçi çalışma becerilerinin kazandırıldığı çalışmalarda işbirlikçi öğretmen davranışlarının öğrenci davranışlarındaki olumlu etkilerine de bakılmasının önemi vurgulanmıştır (Hunt, Soto, Maier ve Doering, 2003; Idol, Phyllis, Paolucci Whitcomb ve Nevin; 1995; Scruggs ve Mastropieri, 2017). İleriki araştırmalar için bu boyutun da ele alınması yararlı olacaktır.

Çalışmanın kapsamında öğretmenlerin kazandıkları işbirlikçi çalışma becerilerini sürdürüp sürdürmediklerine bakılmamış olması da araştırmanın bir başka sınırlılığı olarak düşünülebilir. İşbirlikçi çalışma becerilerinin öğretildiği veya desteklendiği çalışmalar incelendiğinde genel olarak kazanılan becerilerin sürdürülebilirliklerinin de izlendiği görülmektedir. Verilen performans dönütleri sonucu öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerilerini uygulama bittikten sonra sürdürmeleri önemlidir (Hunt, Soto, Maier ve Doering, 2003; Hurley Chamberlain ve Shamberger, 2010; Scruggs, Mastropieri ve McDuffie, 2007; Scruggs ve Mastropieri, 2017). İleri araştırmalarda benzer bir çalışma yapıldıktan sonra öğretmen adaylarının kazandıkları işbirlikçi çalışma becerilerini sürdürüp sürdürmediklerine bakılabilir.

Söz konusu çalışma AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarının işbirlikçi çalışma becerilerini desteklemeye yönelik ulusal alanyazında yapılan ilk çalışma olması ve AÇYE çocuklarla çalışacak öğretmen adaylarının ya da halen çalışmakta olan öğretmenlerin işbirlikçi çalışma becerilerine dikkat çekmesi açısından önemlidir. Çalışmaya AÇYE olan öğrenciler açısından bakıldığında işbirlikçi çalışma becerilerine sahip öğretmenler aracılığıyla eğitim-öğretim faaliyetlerinden öğrencilerin sağlayacakları fayda ve verimin artması ön görülmektedir. Bu, öğrencilerin eğitimden yararlanma düzeylerini artırmak açısından önemli bir adım olacaktır. Bu kapsam da okullarda işbirlikçi çalışma kültürünün yerleşmesiyle hem AÇYE olan öğrencilerle çalışan öğretmenler hem de AÇYE olan öğrenciler için eğitim sürecini olumsuz yönde etkileyen bir faktör ortadan kaldırılmış olacaktır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu makale tamamıyla özgün bir araştırma olarak planlanmış, yürütülmüş ve sonuçları ile raporlaştırıldıktan sonra ilgili dergiye gönderilmiştir. Araştırma herhangi bir sempozyum, kongre vb. sunulmamış ya da başka bir dergiye değerlendirilmek üzere gönderilmemiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu makaledeki isim sıralaması baz alındığında birinci yazar %30, ikinci yazar %28, üçüncü yazar %22, dördüncü yazar ise %20 düzeyinde çalışmanın hazırlanması, veri toplanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarına katkı sağlamıştır.

Destek Beyanı

Bu araştırma herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Çıkar Beyanı

Çalışma hazırlanırken; veri toplanması, sonuçların yorumlanması ve makalenin yazılması aşamalarında yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması durumu söz konusu olmamıştır.

5. KAYNAKÇA

- Akalın, S. (2014). Performans geribildirimi ile öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 15(1), 57-68.
- Akalın, S., ve Sucuoglu, B. (2015). Effects of classroom management intervention based on teacher training and performance feedback on outcomes of teacherstudent dyads in inclusive classrooms. *Educational Sciences: Theory and practice*, 15(3), 739-758.
- Archer, A. L., & Hughes, C.A. (2011). *Explicit instruction: Effective and efficient teaching*. New York, NY: Guilford.
- Austin, V. L. (2001). Teachers' beliefs about co-teaching. *Remedial and Special Education*, 22(4), 245-255.
- Aydın, A. (2000). *Sınıf yönetimi*. İstanbul: Alfa.
- Balcı, A. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A.
- Codding, R. S., Livanis, A., Pace, G. M., & Vaca, L. (2008). Using performance feedback to improve treatment integrity of classwide behavior plans: An investigation of observer reactivity. *Journal of applied behavior analysis*, 41(3), 417-422.
- Collins, B. C. (2007). *Moderate and severe disabilities: A foundational approach*. New Jersey: Pearson Education.
- Dayı, E. (2011). Öğretmenlik uygulaması yaklaşımları. *Ekev Akademik Dergisi*, 48,281-292.
- Denton, C. A., & Hasbrouck, J. A. N. (2009). A description of instructional coaching and its relationship to consultation. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 19(2), 150-175.
- Devrim Dayı, E. (2009). *Öğretmen adaylarının öğretim becerilerini edinmelerinde, ipucu ve dönüt verilerek yapılan öğretim ile sadece dönüt verilerek yapılan öğretimin etkililiği, verimliliği, sürekliliğe ve genellemeye olan etkileri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlik. Tekin İftar, E. (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar içinde* (s. 109-131). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Erbaş, D., ve Yücesoy, S. (2002). Özel eğitim öğretmenliği programlarında yer alan uygulama derslerini yürütürken kullanılan iki farklı dönüt verme yönteminin karşılaştırılması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 109-120.
- Friend, M., & Bursuck, W. D. (2012). *Including students with special needs: A practical guide for classroom teachers (6.th.ed)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.

- Friend, M., & Cook, L. (2013). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (7th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Friend, M., Cook, L., Hurley Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20(1), 9-27.
- Gately, S.E. & Gately, F.J. (2001). Understanding co-teaching components. *Teaching Exceptional Children*, 33(4), 40-47.
- Gleason, M. M., & Hall, T. E. (1991). Focusing on instructional design to implement a performance based teacher training program. *The University of Oregon Model. Education & Treatment of Children*, 14(4), 316-332.
- Gürgür, H. (2005). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı ilköğretim sınıfında işbirliği ile öğretim yaklaşımının incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürgür, H. (2013). A critical look at the training process in the department of education of the hearing impaired as a teacher educator: self-study research. *Journal of Qualitative Research in Education*, 1(1), 62- 87.
- Gürgür, H., ve Uzuner, Y. (2010). Kaynaştırma sınıfında iş birliği ile öğretim uygulamalarına bakışın fenomenolojik analizi. *Matrix*, 5(2), 15-27.
- Greenwood, C. R., & Mabeady, L. (2001). Are future teachers aware of the gap between research and practice and what should they know?. *Teacher Education and Special Education*, 24(4), 333-347.
- Hunt, P., Soto, G., Maier, J., & Doering, K. (2003). Collaborative teaming to support students at risk and students with severe disabilities in general education classrooms. *Exceptional Children*, 69(3), 315-332.
- Idol, L., Paolucci Whitcomb, P., & Nevin, A. (1995). The collaborative consultation model. *Journal of Educational and Psychological Consultation*. 6(4), 329-346.
- IDEA [Individuals with Disabilities Education Act]. (2011). <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/CFR-2011-title34vol2/pdf/CFR-2011-title34-vol2-part300.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Karasar, N. (2013), *Bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: Nobel.
- Kohler Evans, P. A. (2006). Co-Teaching: How to make this marriage work in front of the kids. *Education*, 127(2), 260-264.
- Kurt, O. (2012). Sosyal geçerlilik. Tekin- İftar, E. (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar içinde* (s. 109-128). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Madden, N.A. & Slavin, R.E. (1983). Effects of cooperative learning on the social acceptance of mainstreamed academically handicapped students. *The Journal of Special Education*, 17(2), 171-182.
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2010). *The inclusive classroom: Strategies for effective differentiated instruction*. New Jersey: Merrill.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Graetz, J., Norland, J., Gardizi, W., & McDuffie, K. (2005). Case studies in co-teaching in the content areas: Successes, failures, and challenges. *Intervention in School and Clinic*, 40(5), 260-270.
- Murawski, W. W. (2009). *Collaborative teaching in secondary schools: Making the coteaching marriage work!* Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Murray, C. (2004). Clarifying collaborative roles in urban high schools: General educators' perspectives. *Teaching Exceptional Children*, 36(5), 44-51.
- Özyürek, M. (1987). A proposal for definition, prevalence and education of the multiple handicapped children in Turkey. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 113-122.
- Reed, P., & Bowser, G. (2005). Assistive technology and the IEP. D. L. Edyburn, K. Higgins ve R. Boone (Eds.). In *Handbook of special education technology research and practice* (p.61-77). Whitefish Bay, WI: Knowledge by design.
- Salend, S. J., ve Johansson, M. (1997). Cooperative teaching. *Remedial and Special Education*, 18(1), 3-9.
- Sands, D. J., Kozleski, E. B., & French, N. K. (2000). *Inclusive education for the 21st century: A new introduction to special education*. Wadsworth/Thomson Learning.

- Scherer, M. (2004). *Connecting to learn: Educational and assistive technology for people with disabilities*. Washington, D. C.: American Psychological Association.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2017). Making inclusion work with co-teaching. *Teaching Exceptional Children*, 49(4), 284-293.
- Scruggs, T., Mastropieri, M., & Mc Duffie, K. A. (2007). Co-teaching in inclusive classrooms. *A metasyntesis of qualitative research. Exceptional Children*, 73 (4), 392- 416.
- Solis, M., Vaughn, S., Swanson, E., & Mcculley, L. (2012). Collaborative models of instruction. *The empirical foundations of inclusion and co-teaching. Psychology in the schools*, 49(5), 498-510.
- Solomon, B. G., Klein, S. A., & Politylo, B. C. (2012). The effect of performance feedback on teachers' treatment integrity: A meta-analysis of the single-case literature. *School Psychology Review*, 41(2), 160-175.
- Şafak, P. (2012). *Ağır ve çoklu yetersizliği olan çocukların eğitimi* Ankara: Vize.
- Şafak, P.(2013). *Ağır ve çoklu yetersizliği olan çocukların eğitimi (2. Baskı)*. Ankara: Vize.
- Şafak, P. ve Uyar, D., (2015).Teaching choice making to children with severe and multiple disabilities. *Turkish Studies. International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3), 779-798.
- Şafak, P., Yılmaz, H. C., Demiryürek, P., ve Doğuş, M. (2016). The effect of performance feedback provided to student-teachers working with multiple disabilities. *European Journal of Educational Research*, 5(3), 109-123.
- Şahin, A. (2011). Öğretmen algılarına göre etkili öğretmen davranışları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 239-259.
- Timuçin, E.U. (2008). *Doğrudan davranışsal danışmanlığın birlikte eğitim ortamına yerleştirilmiş yetersizliği olan öğrencilerin problem davranışlarını azaltmadaki etkililiği*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Toro Zambrana, W. (1996). *An evaluation of supervision in a field-based practicum experience in severe disabilities*. Unpublished Doctoral Thesis, Purdue University, Indiana, USA.
- Villa, R. (2014). *Co-teaching*. CPSI-Council for Public School Improvement. K-State Student Union. Manhattan, KS.
- Villa, R. A., Thousand, J. S., & Nevin, A. (2008). *A guide to co-teaching: Practical tips for facilitating student learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Vuran, S., Bozkuş Genç, G., ve Sani Bozkurt, S. (2017). İşbirliği ile bireyselleştirilmiş eğitim programı geliştirme süreci: Durum çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 165-184.
- Vuran, S. Ergenekon, Y., ve Ünlü, E. (2014) Training process cycles for speacial education teachers and university supervisors. *A Turkish context. Educational Sciences: Theory and Practise*, 14(1), 282-295.
- Ward, P., Johnson, M., & Konukman, F. (1998). Directed rehearsal and preservice teachers' performance of instructional behaviors. *Journal of Behavioral Education*, 8(3), 369-380.
- Weiss, M. P., & Lloyd, J. L. (2002). Congruence between roles and actions of secondary special educators in co-taught and special education settings. *Journal of Special Education*, 36 (2), 58-69.
- Westling, D. L., & Fox, L. (2009). *Teaching students with severe disabilities (4th. ed.)*. Columbus: Merrill/Prenlice-Hall.
- Wood, M. (1998). Whose job is it anyway? *Educational roles in inclusion. Exceptional Children*, 64 (2), 181-195.
- Yeşilyurt, E. (2010). Öğretmen adayları niteliklerinin işbirliğine dayalı öğrenme yöntemine uygunluğunun değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*,1(14), 25-37.
- Yıldız, S. (2010). Opening a gateway to future for disabled people through information and communication technologies. *The Journal of International Social Research*, 3(11), 613-620.

6. EXTENDED ABSTRACT

The term “severe and multiple disabilities” refers to individuals who are affected by multiple disabilities and need continuous and intensive support. Individuals with severe and multiple disabilities may need more intensive support than students with a single disability. According to IDEA (2011), specially trained personnel are needed in addition to the privatization of the individuals with multiple disabilities in line with their needs and competencies. The personnel who will work with children with severe and multiple disabilities may be individuals working in different fields that correspond to the disabilities of each child. It is necessary that the personnel should be from different fields and work in cooperation. There is a positive relationship between the collaborative working skills of the teachers and the performance of the students. Collaborative working is a method wherein two teachers work together in the same class environment and share their skills, knowledge, and responsibilities. The collaborative working method can be practiced in general education and special education classes. In our country, the importance of collaborative working skills increases when teachers of children with severe and multiple disabilities work in the same classroom environment. In the national literature to date, no study has been conducted to analyse the collaborative working skills of teachers working with children with severe and multiple disabilities. In this study, performance-based feedback was provided to preservice teachers working with students with severe and multiple disabilities, and the effect of this feedback on their collaborative working skills was analysed. Since performance-based feedback was provided by evaluating the performance of the preservice teacher, it is accepted as one of the methods enabling preservice teachers to gain teaching skills and to practice what they learn in their classes. The study is important in terms of emphasizing the collaborative working skills of the teachers who will work with the students with severe and multiple disabilities and the collaborative working skills in the teaching process and special education.

In the study, a one-group pretest-posttest design was used. The dependent variable was the collaborative working skills and the independent variable was the performance feedback provided to the preservice teachers. Twelve preservice teachers who were assigned to teaching practice in classes of students with severe and multiple disabilities in Ankara in the 2017-2018 school year participated in the study voluntarily. All of the preservice teachers successfully completed the course “Education of Children with Multiple Disabilities” in addition to the teaching field information courses as well as the courses in special education, namely courses on material development, classroom management, instructional principles, and methods. The teachers’ practicum classes consisted of students with severe and multiple disabilities (i.e., visual disability as well as severe and moderate mental deficiency) who were between the ages of 6-14. Data were collected from the 12 preservice teachers in six different classes.

Video recordings were made of structured observations in a natural classroom environment. Before the recording process, the preservice teachers received instruction to ensure appropriate recording techniques were used. The researchers prepared a Collaborative Working Skills Checklist (CWSC) and, in the meeting with the preservice teachers, explained each item in detail in order to ensure inter-observer reliability. For the data collection process, the preservice teachers recorded a class that they had practiced in the same class environment with their partners, and these recorded classes were coded as pretest data in the CWSC. No feedback was provided to the teachers prior to the pretest recording, and the researchers were not in the classroom environment during the recording. After the preservice teachers had completed teaching their first lessons, feedback was provided by the advisor in the context of collaborative working skills, and the second set of video recordings were requested. Likewise, the second set of videos were watched and coded using the checklist.

In the process of providing performance feedback, the first video of each preservice teacher was watched and examples were shown to the preservice teacher during a private interview with the advisor of the items that they did or did not perform, based on the CWSC. As part of the collaborative working skills process, the advisor explained the importance of the items that the preservice teacher did not perform. The preservice teachers were asked to use the feedback to help them prepare appropriately for the second lesson. After the second course was completed, no feedback was provided to the preservice teachers.

Before analysing the data obtained as a result of the study, it was evaluated to determine whether the data had a normal distribution and the Shapiro-Wilk test was applied. The test revealed that the p value of the distribution in both groups was lower than 0.05 for the dependent variables. Since the data did not show normal distribution, the Wilcoxon signed-rank test was used, which is the nonparametric equivalent of the related t-test, and the data were analysed using the SPSS 21.0 statistics package program. The inter-observer reliability of the study was 94% for the first videos and 92.6% for the second videos.

After the study was completed, a structured interview was conducted with the preservice teachers and social validity data were collected. In these interviews, the preservice teachers were asked questions about the contributions of the collaboration, how it affected the class environment, their opinions about collaborative working, and the qualifications that the teachers should have for good collaboration. When the social validity findings were analysed, it was seen that the collaborative working skills positively affected the preservice teachers in terms of professional competence as well as students and teaching processes.

When the results are interpreted in general, this study suggests that performance feedback can make a significant contribution to the development of collaborative working skills, particularly those of preservice teachers working with the students with severe and multiple disabilities.

EK 1**AÇYE OLAN ÖĞRENCİLERLE ÇALIŞAN ÖĞRETMEN ADAYLARININ İŞBİRLİKÇİ ÇALIŞMA BECERİLERİ KONTROL LİSTESİ**

ÇALIŞMA: Ağır ve Çoklu Yetersizliği Olan Çocuklarla Çalışan Öğretmen Adaylarına Verilen Performansa Dayalı Dönütün Öğretmen Adaylarının İşbirlikçi Çalışma Becerilerine Etkisi

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı ağır ve çoklu yetersizliği olan (görme ve ek yetersizliği olan) öğrencilerle çalışan öğretmen adaylarına verilen performansa dayalı dönütün işbirlikçi çalışma becerilerine etkisini belirlemektir.

Bu kontrol listesi öğretmen adaylarının ders sunumları sırasında kaydedilen görüntüleri içeren videolar izlenerek doldurulacaktır. Videoda gözlemlenen öğretmen adayına eşlik eden öğretmen adayı “partner” olarak değerlendirilecektir. Öğretmen adayları ilgili basamaktaki bildirimini gerçekleştirdiyse “yaptı”, gerçekleştirmediyse “yapmadı” sütunu işaretlenecektir. Sunulan dersin içeriğine bağlı olarak gözlemlenemeyen bildirimler için de “gözlenmedi” sütunu işaretlenecektir.

GÖZLEMCİ:**GÖZLENEN:**

Öğretmen Adayı Adı Soyadı:

Partnerin Adı Soyadı:

Gözlem konusu:

Toplam gözlem süresi:

Gözlem tarihi:

İşbirlikçi Çalışma Becerileri	Yaptı (1p.)	Yapmadı (0p.)	Gözlenmedi	Açıklama
1. Çalışma sırasında kullanılacak araç gereçleri partneri ile birlikte öğrencilere inceletir.				
2. Partnerini, öğretim sırasında yapılan etkinliklerde öğrencilere yardım etmesi için yönlendirir.				
3. Öğretim sırasında öğrencilerin gereksinimine ve sınıf ortamına bağlı olarak 5 farklı işbirlikçi öğretim yaklaşımından (birlikte öğretim, paralel öğretim vd.) birini seçerek kullanır.				
4. Öğretim sırasında problem davranış gösteren öğrenciyle partneri ile işbirliği içinde müdahale eder.				
5. Öğretim sırasında yapılan etkinliklerde bireysel desteğe gereksinim duyan öğrenciyle ilgilenmesi için partnerini yönlendirir.				
6. Öğretim sırasında, öğrencilerin kullandıkları ortez/protez ya da teknolojik cihaz kullanımdan ötürü oluşan sorunlarla ilgilenmesi için partnerini yönlendirir.				
7. Öğretim sırasında partnerini de çalışmanın içine dâhil edecek şekilde ortak dil kullanır (örneğin; bizim dersimiz, birlikte işleyeceğiz).				
8. Öğretim sırasında partnerinin de ders ile ilgili olarak öğrencilere soru sormasını teşvik eder.				
9. Öğretim sırasında hem partnerinin hem de kendisinin çalıştığı öğrencilerin derse katılımlarını sözel olarak pekiştirir.				
10. Öğretim sonunda partneri ile işbirliği içinde değerlendirme etkinliğini yapar.				



Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması*

Kübranur SARI**, Fatma ŞAŞMAZ ÖREN***

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 27.02.2018	<p>Bu çalışmada araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini belirlemek üzere bir meta analiz çalışması yapılmıştır. Bu amaçla Türkiye’de konuyla ilgili 2000-2017 yılları arasında yapılmış olan araştırma problemlerine uygun çalışmalar; ULAKBİM (Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi ve Google Akademik veri tabanlarında taranmıştır. Araştırma kapsamında literatür taraması sonucu araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarıya etkisine ilişkin 53 çalışma meta analize dâhil edilmiştir. Meta analize dâhil edilen çalışmaların etki büyüklüğü değerleri Cohen’in d’sine göre CMA (Comprehensive Meta Analysis) programı kullanılarak hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra çalışmalar; sınıf düzeyi, yayın türü, örneklem büyüklükleri ve yapıldıkları yıl gibi moderatör değişken kullanılarak analiz edilmiştir. Bulgulara göre, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin çalışmaların kontrol gruplarında uygulanan öğretim yöntemlerine göre öğrencilerin akademik başarıları üzerine pozitif etkisi olduğu belirlenmiştir. Bu öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına ilişkin genel etki büyüklükleri rastgele etkiler modeline göre 0,700 değeri ile orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, moderatör analizi sonucunda öğrenim düzeyi, yayın türü, örneklem büyüklükleri ve yılların akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünü değiştirmediği görülmüştür. Ayrıca bulgular, analize dâhil edilen araştırmalarda yayım yanlılığı olmadığını göstermiştir. Çalışma sonunda araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi üzerine yapılacak araştırmalara ve yeni meta analiz çalışmalarına yönelik bazı önerilerde bulunulmuştur.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Araştırmaya dayalı öğrenme, fen eğitimi, meta analiz, akademik başarı</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 10.05.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 23.05.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

The Effect of Inquiry-Based Learning Strategy on the Students' Academic Achievements: A Meta-Analysis Study

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 27.02.2018	<p>In this study, a meta-analysis study was conducted to determine the effect of inquiry-based learning strategy on academic achievements of students. For this purpose, studies, which are appropriate to the research problem and have been carried on this subject between 2000-2017 in Turkey, were obtained from the database of the ULAKBİM (Turkish Academic Network and Information Center), National Higher Education Council Thesis Center and Google Academic. In this study, 53 studies investigating the effect of the inquiry-based learning strategy on academic achievements were included in the meta-analysis. The effect size values of the studies included in the meta-analysis were calculated using the CMA (Comprehensive Meta-Analysis) program according to Cohen’s d. Besides this, the studies were analyzed using moderator variables such as grade level, type of publication, sample size and year they were conducted. Findings show that the inquiry-based learning strategy has a positive effect on the academic achievement of the students according to the teaching methods applied in the control groups. It has been determined that the overall effect size of this learning strategy on students’ academic achievement is moderate with 0,700 values according to the random effects model. Moreover, moderator analysis showed that the level of education, publication type, sample size, and years did not change the effect size on academic achievement. In addition, the findings show that there is no publication bias in research included in the analysis. At the end of the study, some suggestions were offered for researchers on inquiry-based learning strategy and for new meta-analysis studies.</p> <p>Keywords: Inquiry-based learning, science education, meta-analysis, academic achievement</p>
<i>Accepted:</i> 10.05.2019	
<i>Online First:</i> 23.05.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

doi: 10.16986/HUJE.2019052510

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Sarı, K., & Şaşmaz Ören, F. (2020). Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: Bir meta analiz çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 540-555. doi: 10.16986/HUJE.2019052510

* Bu çalışma, “Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması” adlı yüksek lisans tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

** Doktora Öğrencisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi A.B.D., Fen Bilgisi Öğretmenliği Doktora Programı, İzmir-TÜRKİYE. e-posta: kubranursarii@gmail.com (ORCID: 0000-0003-0372-033X)

*** Prof. Dr., Manisa Celal Bayar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D., Manisa-TÜRKİYE. e-posta: fsasmaz@gmail.com (ORCID: 0000-0002-4015-9978)

1. GİRİŞ

Ülkelerin gelişmesinde fen eğitiminin büyük bir önemi olduğu ve bu nedenle fen bilimleri eğitiminin kalitesini arttırmak için yoğun çabalar sarf edildiği görülmektedir. Bu çabalar, öğretim programlarını iyileştirme ve bu programların etkili bir şekilde kullanılması için uygun öğretim yöntemleri geliştirme üzerine odaklanmaktadır (Ayas, 1995). Günden güne değişen programlar ile öğrencilere aktif öğrenme ortamı sağlanmakta, bununla birlikte materyallerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için uygun öğretim yöntemleri ve öğrenme yaklaşımları ile onlara fırsatlar sunulmaktadır (Orcutt, 1997). Bu nedenle diğer gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de 2005-2006 eğitim-öğretim yılı itibarıyla uygulanmaya başlayan öğretim programıyla öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif rol aldıkları ve bilgilerini yapılandırdıkları bir anlayış benimsenmektedir (Şaşmaz Ören ve diğ., 2010). Ülkemizdeki bu eğitim anlayışı anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencilerin bilgiyi kazanmada aktif bir role sahip olması gerektiğini vurgulayan yapılandırmacı yaklaşımı destekleyici yönde ilerlemektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme sürecinin öğrencilerin edindikleri deneyimler ve düşünce yapılarından oluşan aktif bir süreç olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle yapılandırmacılıkta öğrenme, öğrenen merkezli olmakta ve öğrencilerin önceden bildikleri ile yeni edinecekleri bilgiyi ve bu yeni bilgiyi özümsemeye nasıl başlayabilecekleri üzerine bir yapılandırma süreci olarak gerçekleşmektedir (Maharg, 2000). Bir başka ifadeyle, yapılandırmacı yaklaşım; öğrencilerin ön bilgilerinden yararlanarak öğretmen rehberliğinde yeni bilgileri yapılandırması ve anlamlandırması sürecidir. Bunun yanı sıra yapılandırmacılıkta öğrencilerin yeni edindikleri bilgiyi yaşantıları yoluyla oluşturdukları ve yansıttıkları ilkesi kabul edilmektedir. Bu nedenle öğrenciler, yeni bir bilgi ile karşılaştıklarında önceki yaşantıları ile kıyaslayarak bilginin yapısını değiştirebilmekte ya da reddedebilmektedirler (Kaya, 2013). Ayrıca bu süreçte yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci bilgiyi pasif değil, aktif bir şekilde edinmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımda, öğrencilerin öğrenmelerini teşvik etmek için onları çalışılan materyale doğrudan maruz bırakan öğrenme ortamları oluşturmak gerekmektedir. Çünkü dünyayı doğrudan deneyimleyerek, öğrenciler onlardan anlam çıkarabilmektedirler. Bu, yapılandırmacı öğrenmenin uygun bir öğrenme ortamı içerisinde yapılması gerektiği görüşünü doğurmaktadır (Bada ve Olusegun, 2015). Sözü edilen öğrenme ortamının, öğrencilerin problem çözme, iş birliği yapma, keşif yaparak araştırma soruları oluşturma ve bu sorulara çözüm bulmalarına yönlendirmesi beklenmektedir. Bu yönüyle yapılandırmacı sınıflar öğretmen-öğrenci iş birliği ile sözü geçen becerilerin gelişimine fırsatlar sunmaktadır. Bu tür üst düzey becerilerin gelişimine olanak sağlayan yapılandırmacı yaklaşıma göre bilgiyi doğrudan aktarmak mümkün olmamaktadır. Bu nedenle eğitimin en temel amacı bilgiyi doğrudan aktarmak yerine onun yapılandırılmasına yardımcı olmak ve bunun için yöntem ve stratejiler geliştirmek olarak belirlenmektedir (Öztürk, 2014). Bu öğrenme stratejilerden biri olan araştırmaya (sorgulamaya) dayalı öğrenme stratejisi yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bir öğrenme anlayışıdır. Yapılandırmacılık temelli bu strateji fen kavramlarını somutlaştırarak öğrencilerin motivasyon ve ilgilerini oluşturacak etkinlikler içermektedir.

Öğrencilerin anlamlı öğrenmelerinin gerçekleşebilmesi için yeterli derecede motive olmaları gerekmektedir. Bu motivasyon, öğrenmeyi teşvik etmek için; araştırmaya, sonuçlarına ve önerilerine olan ilginin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Öğrenciler, yeterince motive olamadıklarında sorgulama etkinliklerine katılamamakta ve öğrenmeyi desteklemeyen boş bir tutum içerisine girmektedirler (Edelson, Gordin ve Pea, 1999). Bu durumda öğrencilerin motivasyon ve tutumlarını arttırmak için derse yönelik ilgi duymalarını sağlayacak uygun öğrenme koşulları hazırlamak, fen öğretmenlerinin öncelikli görevlerinden olmaktadır. Bununla birlikte Demirci'ye (2015) göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinde öğretmenin rolü, hazır bilgiyi öğrenciye doğrudan vermek yerine onların karşılaştıkları problemleri çözmeye teşvik edecek etkinlikler gerçekleştirmektir. Sözü geçen öğrenme etkinlikleri ile öğretmenler, öğrenciler üzerinde anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi sağlayabilirler. Ayrıca öğretmenler, öğrencilerine öğrenme sürecinde kullanmaları gereken problem çözme, yorumlama gibi düşünme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Kaplan Parsa, 2016). Anlaşıldığı üzere araştırmaya dayalı öğrenmede öğretmen önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinde öğretmenin rolü araştırmacı, rehber ve kolaylaştırıcı kavramları ile tanımlanabilmektedir. Araştırmaya dayalı fen eğitimi çerçevesinde öğretmenin kılavuz ve kolaylaştırıcı rolü özellikle öğrencilere gözlem ve deney yapma sürecinde önemli olduğu düşünülmektedir (Özdemir ve Işık, 2015). Bu nedenle sözü geçen stratejinin uygulandığı fen derslerinin öğrencilerin öğrenmelerinin gelişim sürecine ve ilerlemesine birçok katkı sağladığı söylenebilir.

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinde öğrenci; edinmesi gereken bilgiyi araştıran, sorgulayan, açıklayan, tartışan (Akdur ve Kurbanoglu, 2015) ve öneriler sunabilen birey rolünü üstlenir. Bu strateji, öğrencilerin bu rolleri üstlenmelerinde fırsatlar sağlayacak etkinlikler ile yardımcı olmaktadır. Araştırmaya dayalı öğrenme temelli oluşturulacak olan bu etkinliklerin, öğrencilerin bilgilerini yapılandırmalarına ve sahip oldukları düşünceleri denemelerine olanak sağlayacağı ifade edilebilir. Bununla birlikte öğrenciler, zihinsel olduğu kadar fiziksel olarak da aktif hale gelebilecekleri etkinlikler ile desteklenmelidirler (Bozkurt, Ay ve Fansa, 2013). Bu özelliği ile araştırmaya dayalı öğrenmenin, öğrenci merkezli ve bilginin yapılandırıldığı bir strateji olduğu anlaşılmaktadır (Şen ve Erdoğan, 2016). Öğrenci merkezli olan bu stratejide bilgiye ulaşmanın en temel yolu ise soru sormaktır. Çünkü öğrencinin merak ettiği bir durum olmadan öğrenmenin gerçekleşmeyeceği varsayılmaktadır (Karamustafaoğlu ve Havuz, 2016). Bu nedenle araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi ile derslerde öğrencilerin merak ve

ilgileri oluşturulmalı ve bu durum öğrenme gerçekleşene kadar devam ettirilmelidir (Altunsoy, 2008). Buna bağlı olarak söz konusu öğrenme stratejisinde öğrenmenin gerçekleşmesi için öğrencinin merak güdüsü oluşturulmalıdır. Anlaşıldığı üzere bu öğrenme stratejisinde öğrenciler önemli rol oynamaktadırlar. Öğrenciler aktif bir şekilde araştırmaya cesaretlendirilmeli; ayrıca öğrenme hedefleri ile edinecekleri yeni bilgileri daha derin anlayış ve farkındalıkla kazanmalarına teşvik edilmelidir (Chiang, Yang ve Hwang, 2014).

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinde öğrenme, öğrencilerin karşılaştıkları problemlere yönelik çözüm önerileri sunmaları, onları araştırmaları ve çözüm üretmeleri ile gerçekleşir. Bu bağlamda araştırmaya dayalı öğrenme; öğretmenlere ve öğrencilere doğal çevreyi araştırarak gözlem yapmalarını, hipotez kurmalarını ve test etmek için elde ettikleri verileri kullanmalarını sağlamaktadır (Alouf ve Bentley, 2003). Bununla birlikte feni öğrenmek için araştırmaya dayalı öğrenmeyi kullanan öğrenciler, çevrelerinde olup bitenleri ve yaşamı anlayabilmek için bir bilim insanı gibi çeşitli etkinlikleri ve düşünme becerilerini kullanmaktadırlar (Çolak, 2014). Fakat öğrenciler bilim insanları gibi henüz tam olarak gelişmiş gözlem yapma, veri toplama, tahmin yapma ve yorumlama gibi becerilere sahip değildirler. Bu noktada fen eğitimin amacı bu tür becerilerin gelişimine yardımcı olmaktır (Yaşar ve Duban, 2009). Bu durumda oluşan fikirleri tartışmak (Yıldırım ve Altan, 2017), bilimsel yöntem uygun şekilde çalışmak, araştırma yapabilmek, çözüm üretebilmek ve yorum yapabilmek ilk ve orta seviyedeki öğrencilerin gelişebilmesi için oldukça önem taşımaktadır. Böylece fen derslerinde öğrenciler, öğrenirken seçtikleri konu alanlarında bilimsel yöntemler kullanarak araştırma yapmakta ve özgün öğrenme etkinlikleri geliştirmektedirler (Tatar ve Kuru, 2009). Aynı zamanda Tatar ve Kuru'ya (2006) göre, bu süreçte öğrenciler bilim insanı gibi araştırarak merak ettikleri konu ve problemleri keşfetmektedirler.

Fen bilimleri dersinin araştırmaya dayalı öğrenme stratejisine olanak sağlayacak ve onu kolaylaştıracak nitelikte olduğu söylenebilir. Bu stratejiye dayalı fen derslerinde öğrenciler feni yaparak yaşayarak öğrenme fırsatını yakalamaktadırlar. Tüm bu bilgiler değerlendirildiğinde araştırmaya dayalı öğrenmenin diğer öğretim yöntemleriyle kıyaslandığında çeşitli değişkenler açısından daha olumlu sonuçlar verdiği anlaşılmaktadır (Arslan, 2007; Atun, 2016; Çakar, 2013; Karakoç, 2016; Sağlamer Yazgan, 2013; Türker Altan, 2015; Yıldırım, Kurt ve Güneş, 2014; Yılmaz, 2015; Duran, 2014; Kırıktaş, 2014; Taşkoyan, 2008). Fakat alan yazında bu sonuçlara bağlı olarak araştırmaya dayalı öğrenmenin ne kadar etkili olduğuna dair genel bir değerlendirme sağlayıcı nitelikte çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Özellikle fen bilimleri eğitiminde yoğun bir şekilde kullanılan araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkilerini belirlemek amacıyla yapılmış birçok çalışma bulunmasına rağmen bunların sonuçlarını bütüncül olarak ele alan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu durumda mevcut çalışmalarla oluşan bilgi birikimini yorumlamak ve yeni çalışmalara ışık tutmak için daha kapsamlı ve güvenilir yollarla analiz edilen çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Birbirinden farklı olan bu çalışmaların sonuçlarını bütüncül bir şekilde ele alabilecek ve onların bulgularını birleştirerek yorumların daha güçlü olmasına katkı sağlayabilecek meta analiz çalışmalarının önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın amacı; meta analiz yöntemi kullanılarak Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi bünyesinde taranan araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini inceleyen çalışmaların bulgularını yorumlamak ve bu konu hakkında bir görüş elde etmektir. Dolayısıyla bu çalışmanın, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarı yönünden incelenen deneysel çalışmaların bir araya getirilerek etkisinin olup olmadığına yanıt aranması, varsa etkisinin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi ve Türkiye'de yapılan bu çalışmalara genel bir bakış açısı getirilmesi bakımından önemli olduğu ifade edilebilir. Ayrıca taranan bireysel çalışmaların bulguları meta analiz ile birleştirilerek örneklem genişletildiğinden çalışma sonuçlarının Türkiye'ye genellenebileceği düşünülmektedir. Bu durumda çalışmanın temel araştırma problemi 'Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi nedir?' şeklinde ifade edilebilir.

2. YÖNTEM

Çalışmanın yöntemi olarak araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etki büyüklüğünü hesaplamak için meta analiz kullanılmıştır. Meta analiz, farklı çalışmalardan elde edilen sonuçların birleştirilerek tekrar analiz edilmesi işlemidir. Bir diğer deyişle meta-analiz, aynı konuda olan fakat birbirinden farklı çalışmaların bulgularının birleştirilmesi ve eleştirilerin yeniden gözden geçirilmesinin sağlandığı bir literatür tarama yöntemi olup çeşitli bağımsız çalışmaların verilerinin sentezlenmesi ve yorumlanması amacıyla kullanılan bir istatistiksel uygulamadır (Ayaz, 2015; Akgöz, Ercan ve Kan, 2004; Jak, 2015). Bu noktada meta-analiz, Borenstein, Hedges, Higgins ve Rothstein (2009) tarafından nicel çalışmaların istatistiksel bulgularının bir birleşimi şeklinde tanımlanan araştırma sentezlerinden biri olarak ifade edilebilir. Meta-analiz ilk olarak sağlık bilimlerinde daha yaygın iken günümüzde diğer bilim alanlarında da yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (Dinçer, 2014).

2.1. Verilerin Toplanması Süreci

Araştırma sorularına yanıt bulabilmek için Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi veri tabanlarındaki tezler ve bilimsel dergilerde yayımlanmış çevrimiçi makaleler taranmıştır. Söz konusu makale ve tezler; 'Araştırma', 'Sorgulama', 'Araştırma ve sorgulamaya dayalı fen öğretimi', 'Araştırmaya dayalı öğrenme', 'Sorgulamaya dayalı öğrenme', 'Araştırma ve sorgulama', 'Sorgulayıcı araştırma', 'Sorgulamalı öğretim', 'Araştırma inceleme yoluyla öğretim', 'Araştırma temelli öğrenme yaklaşımı', 'Araştırma soruşturma tabanlı öğretim', 'Sorgulayıcı öğretim' ve 'Sorgulayıcı öğrenme' anahtar kelimeleri kullanılarak tarama gerçekleştirilmiştir.

Alan yazın tarama sürecinde bu stratejinin akademik başarı üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik en erken tarihli çalışmanın 2004 yılında yapıldığı görülmüştür. Bu nedenle 2004 yılı ile 2017 yılları arasında belirli ölçütler kapsamında taranan çalışmalar meta analize dâhil edilmiştir. Ayrıca deneysel ve yarı deneysel olan çalışmalara odaklanılarak özellikle ön test-son test olan ve gruplar arası karşılaştırma yapan çalışmalar seçilmiştir. Belirlenen özelliklere göre tarama sonucu 53 çalışma meta analize dâhil edilmiştir.

2.2. Verilerin Analizi

Etki büyüklükleri hesaplamaları için CMA (Comprehensive Meta Analysis) programı kullanılarak çalışmaların bireysel etki büyüklükleri ve genel etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Bu etki büyüklükleri hesaplanırken etki düzeyi sınıflandırılması şöyle ele alınmıştır: $-0.15 \leq \text{Cohen } d < 0.15$ önemsiz düzeyde, $0.15 \leq \text{Cohen } d < 0.40$ küçük düzeyde, $0.40 \leq \text{Cohen } d < 0.75$ orta düzeyde, $0.75 \leq \text{Cohen } d < 1.10$ geniş düzeyde, $1.10 \leq \text{Cohen } d < 1.45$ çok geniş düzeyde, $1.45 \leq \text{Cohen } d$ mükemmel düzeyde (Thalheimer ve Cook, 2002; akt. Dinçer, 2014).

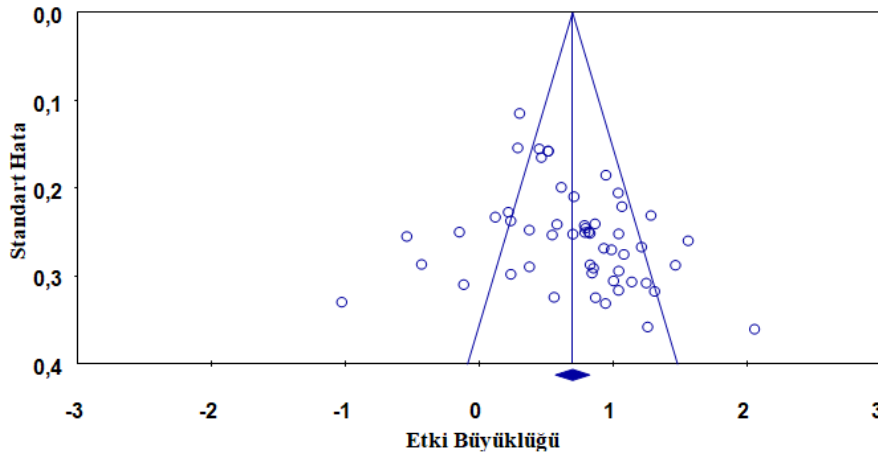
2.3. İstatistiksel Model Seçimi

Meta analiz çalışmalarının örneklemeleri aynı büyüklükte ise sabit etkiler, farklı büyüklükte ise rastgele etkiler modeli seçilmektedir. İstatistiksel model seçiminde heterojenlik testi sonucu elde edilen p ve Q değerlerine göre karar verilmektedir. p değerinin 0.05'e göre büyüklüğüne ya da Q değerinin ki-kare tablosundaki df değerine göre büyüklüğüne bakılmaktadır. $p > 0.05$ veya $Q < df$ ise; meta analizi oluşturan çalışmaların benzer olup homojen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu durumda analizde istatistiksel model seçiminin sabit etkiler modeli üzerinde yapılması gerektiği sonucuna ulaşılır. $p < 0.05$ veya $Q > df$ ise; meta analizi oluşturan çalışmalar benzer yapıda olmayıp heterojen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bu durumda analizde istatistiksel model seçiminin rastgele etkiler modeli üzerinde yapılması gerektiği sonucuna ulaşılır. Elde edilen bilgiler doğrultusunda bu çalışmada yapılan analizlere göre istatistiksel model seçiminin rastgele etkiler modeli üzerine yapılması uygun görülmüştür.

2.4. Araştırmanın Güvenirliği ve Geçerliği

Yapılan meta analiz çalışmasının güvenilir ve geçerli olduğunu ortaya koymak ve yayın yanlılığını belirlemek amacıyla Huni grafiği (Funnel plot), Rosenthal'in Güvenli N yöntemi ve Orwin'in Güvenli N yöntemi kullanılmıştır.

Akademik başarı değişkenini içeren çalışmalara ait etki büyüklüklerinin huni saçılma grafiği Şekil 1'de verildiği gibidir:



Şekil 1. Başarı değişkenini içeren çalışmalara ait etki büyüklüklerinin huni saçılma grafiği

Huni grafiğinde bireysel çalışmaların etki büyüklükleri huni çizgilerinin içinde ve simetrik bir şekilde dağılıyor ise yayın yanlılığına sebep olmamakta; bireysel çalışmaların etki büyüklükleri huni çizgilerinin dışında ve asimetric bir şekilde dağılıyor ise de yayın yanlılığına sebep olmaktadır. Bu bilgi doğrultusunda Şekil 1 incelendiğinde başarı değişkenini inceleyen çalışmaların etki büyüklüklerinin simetrik bir şekle yakın olarak grafiğe dağıldığı söylenebilir. Simetriye yakın bir dağılım, yayın yanlılığın düşük oranda olduğunu göstermektedir. Buna bağlı olarak huni grafiğinin yanlılık göstergelerine ilişkin Begg-Mazumdar ve Egger testleri değerlendirildiğinde; söz konusu değerler Begg-Mazumdar Kendall's tau = 0.22, $p=0.019$ ve Egger: bias = 2.285 (95% CI = 0.312 to 4.259), $p=0.024$ olarak tespit edilmiştir. Bu durumda p değerinin anlamlı bir fark olmaması için 0.05'ten büyük olması beklenirken bu değer 0.019 olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan yola çıkıldığında yapılan analiz sonuçları da yanlılığın çok düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun nedenlerinden birinin birincil çalışmaların fazlalığı olduğu ifade edilebilir. Bir diğer neden ise aynı çalışmadan gelen birden fazla bulguların kullanılması olabilir. Sonuç olarak huni saçılma grafiğine göre yayın yanlılığının çok düşük bir değerde olduğu ve hatta neredeyse yayın yanlılığının yok denecek kadar az olduğu görüşü desteklenmektedir. Ayrıca çalışma yanlılığını belirlemek için yapılan diğer bir test olan Rosenthal'in hata koruma sayısı (fail safe number) verileri de huni grafiğindeki verileri destekler niteliktedir. Rosenthal'in hata koruma sayısından elde edilen veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Rosenthal'in hata koruma sayısı verileri

İncelenen çalışmalar için Z değeri	20.40072
İncelenen çalışmalar için p değeri	0.000*
Alfa	0.050
Yön	2
Alfa için Z değeri	1.95996
İncelenen çalışma sayısı	53
Hata koruma sayısı (Fail-Safe Number [FSN])	5690

* $p < .05$

Tablo 1 incelendiğinde bu meta-analiz çalışmasından elde edilen hata koruma sayısı (fail safe number), Rosenthal metoduna göre 5690'dır. Elde edilen $p=0.000$ istatistiksel anlamlılık değerinin $p>0.05$ olabilmesi için başka bir deyişle meta analiz sonucunun anlamlılığının ortadan kalkması için etki büyüklüğü değeri sıfır olan 5690 çalışmanın yapılması gerekmektedir. Bir başka deyişle, 53 araştırmanın verisinden oluşan bu meta-analizin bulgularının geçersiz sayılabilmesi için, alan yazında en az 5690 adet eldeki bulgulara zıt değerlere sahip çalışma olması gerekmektedir.

Benzer şekilde yayın yanlılığını belirlemek için çalışmada Orwin'in Yöntemi de kullanılmış ve Rosenthal'in hata koruma analizi ile benzer bulgulara ulaşılmıştır. Bu bulgular Tablo 2'de verildiği gibidir.

Tablo 2.

Orwin'in hata koruma sayısı analizi

İncelenen Çalışmalardaki Hedges's g	0.64467
"Önemsiz" bir Hedges's g için ölçüt	0.10000
Kayıp Çalışmalar için ortalama Hedges's g	0.00000
Hedges's g değerini 0,1'in altına çekmek için gereken Kayıp Çalışma Sayısı (FSN)	289

Orwin'in yöntemine göre ise bu meta-analiz sonucunda elde edilen ortalama etki büyüklüğü 0.645 olarak, meta-analize dâhil edilmesi gereken araştırma sayısı ise 289 olarak bulunmuştur. Meta-analiz sonucunda bulunan 0.645 ortalama etki büyüklüğünün 0.100 değerine inmesi ve genel etki büyüklük değerlerinin önemsiz olarak değerlendirilebilmesi için etki büyüklük değeri sıfır olan 289 çalışmanın yapılması gerekmektedir. Ayrıca Hedges's g değerinin 0.200 değerine çekilebilmesi için 118 çalışmaya, 0.500 değerine inebilmesi için ise etki büyüklük değeri sıfır olan 16 çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. Halbuki dâhil edilen 53 çalışma Türkiye'de bu araştırma sorusuna yönelik yapılmış tüm çalışmalardan (nitel, nicel, kuramsal vb.) dâhil edilme kriterine göre ulaşılabilmiş çalışmaların tamamıdır. Bu durumda yapılan meta analiz sonucunda yayın yanlılığının olmadığı ifade edilebilir. Sonuç olarak her iki yöntemle de elde edilen hata koruma sayılarına bakıldığında, bu meta analiz çalışmasının güvenilir olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışmaya dâhil edilen araştırmaların toplamında 1945 deney grubu, 1808 kontrol grubu olmak üzere 3753 kişi üzerinde gerçekleştirilen veriler kullanılmıştır. Anlaşıldığı üzere çalışma örnekleme sayısı oldukça fazladır. Çalışma örnekleminde fazla sayıda araştırmanın dolayısıyla denek sayısının olması da analizlerin güvenilirliğini arttıran bir başka unsur olarak değerlendirilebilir.

3. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin fen eğitiminde öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik yapılan analizlere yer verilmiştir. İlk olarak araştırmaya dâhil edilen çalışmaların betimleyici istatistiklerine ait bulgular verilmektedir. Bunun ardından araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarı etkisini konu alan araştırmaların meta analitik etki analizlerinin sonuçları verilmiştir. Ayrıca alt gruplar oluşturularak hesaplanan etki büyüklüğü değerleri akademik başarı için incelenerek bu değişkenlere ait moderatör analizleri yapılmış ve bunların sonuçları da diğer bir bulgu başlığı olarak verilmiştir. Sonuç olarak çalışmanın bulguları üç temel başlık ve bunlara ilişkin alt başlıklar olarak sunulmuştur.

3.1. Çalışmaya Ait Betimleyici İstatistik Bulguları

Bulguların bu bölümünde araştırmaya dâhil edilen çalışmalara ait betimleyici istatistik değerleri her bir kategorik değişken için açıklama yapılarak araştırmaya konu olan çalışmaların çeşitli kriterlere göre frekans ve yüzde dağılım tabloları oluşturulmuş ve yorumları yapılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların yıllara, yayın türüne, örneklem büyüklüğüne ve çalışmaların öğrenim düzeyine göre frekans ve yüzde dağılım tabloları bu bölümde verilmiştir.

3.1.1. Akademik başarıyı inceleyen çalışmaların çeşitli değişkenlere göre betimleyici istatistikleri

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi kullanımının akademik başarı üzerine etkililiğini inceleyen 23 yüksek lisans tezi, 13 doktora tezi ile 17 makale olmak üzere toplamda 53 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmaya dâhil edilen 53 araştırmanın toplamı ele alındığında deney grubunda 1945 (%51.83), kontrol grubunda 1808 (%48.17) olmak üzere toplam 3753 kişi üzerinde gerçekleştirilen çalışmalardan elde edilen verilerle yola çıkılmıştır.

Akademik başarı değişkenine ait çalışmaların yıllara ve yayın türlerine göre sınıflandırılması sonucu oluşan tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3.

Akademik başarı değişkenine ait çalışmaların yıllara ve yayın türlerine göre frekans ve yüzde dağılımları

Yıllar	Yüksek Lisans Tezi		Doktora Tezi		Makale		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
2005-2009	8	57.14	4	28.57	2	14.29	14	26.42
2010-2013	6	35.29	5	29.42	6	35.29	17	32.07
2014-2017	9	40.91	9	40.91	4	18.18	22	41.51
Toplam	23	43.40	13	24.53	17	32.07	53	100.00

Araştırmaya konu olan çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında çalışmaların büyük oranda (%41.51) 2014 ve 2017 aralığında yapılmış olduğu görülmektedir. Ayrıca akademik başarı değişkenine ait yapılan çalışmalar incelendiğinde yıllar geçtikçe arttığı söylenebilir. Araştırmaya konu olan çalışmaların yayın türüne göre dağılımına bakıldığında çalışmaya dâhil edilen 53 çalışmadan 23'ünün yüksek lisans tezlerinden oluştuğu ve bu tezlerin çalışmada %43.40 değeriyle büyük bir paya sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmaya dâhil olan akademik başarı değişkenine ait çalışmaların katılımcılarını oluşturan öğrencilerin öğrenim düzeylerine göre sınıflandırılması sonucu oluşan tanımlayıcı istatistikler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Akademik başarı değişkenine ait çalışmaların katılımcılarını oluşturan öğrencilerin öğrenim düzeylerine göre frekans ve yüzde dağılımları

Sınıf Düzeyleri	Frekans	Yüzde
4. sınıf	4	7.55
5. sınıf	4	7.55
6. sınıf	9	16.98
7. sınıf	14	26.42
8. sınıf	6	11.32
Fen Öğretmen Adayları	12	22.64
Sınıf Öğretmen Adayları	3	5.66
Karma Grup (4. ve 5. sınıf)	1	1.88

Meta-analize dâhil edilen çalışmalarda yer alan öğrencilerin öğrenim düzeylerine ilişkin dağılım incelendiğinde araştırmaya konu olan çalışmaların örneklem büyüklüklerinin büyük oranda (%26.42) 14 çalışma ile 7. sınıf düzeyinde gerçekleştiği görülmektedir. Dağılım incelendiğinde fen öğretmen adayları düzeyinde 12 (%22.64) ve 6. sınıf düzeyinde 9 (%16.98) çalışmanın bunu takip ettiği anlaşılmaktadır.

Akademik başarı değişkenine ait çalışmaların örneklem büyüklüklerine göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

Akademik başarı değişkenine ait çalışmaların örneklem büyüklüğüne göre frekans ve yüzde dağılımları

Örneklem Büyüklüğü	Frekans	Yüzde
1-29 öğrenci	19	35.85
30 ve üstü öğrenci	34	64.15

Tabloda meta-analize dâhil edilen çalışmaların uygulanan örneklem büyüklüklerine ilişkin dağılımı incelendiğinde çalışmaların daha çok 30 ve üstü öğrenci ile gerçekleştirildiği görülmektedir.

3.2. Akademik Başarıya İlişkin Genel Etki Büyüklüğü Bulguları

Çalışmaların etki büyüklüğü analizleri yapılarak ulaşılan bulgular bu bölümde gösterilmiştir. Elde edilen araştırmalardan belirlenen ölçütlere uygun olan çalışmaların örneklem sayısı, standart sapmaları, aritmetik ortalamaları, p değerleri ve F değerleri kullanılarak genel etki büyüklükleri hesaplanmıştır.

3.2.1. Meta-analize dâhil edilen çalışmaların etki modeline göre ortalama etki büyüklüğü, güven aralıkları ve heterojen dağılım değeri

Meta analiz çalışması yapılırken araştırmaya dâhil edilen çalışmalar farklı etki büyüklükleri verir. Bu farklılıkların olması istatistiksel olarak çalışmanın yapılabilirliği için gereklidir. Etki büyüklüklerinin normal dağılıma uygun olup olmadığının öğrenilebilmesi için heterojenlik testleri uygulanır. Bu testler sayısal olarak hesaplanabildiği gibi grafikler yardımıyla da

inceleme kolaylığı sağlayabilir. Bu çalışmada etki büyüklüklerinin normal dağılıma uygun olup olmadığının öğrenilmesi amacıyla hem heterojenlik testlerinden hem de grafiklerden yararlanılmıştır.

Sabit etkiler modeli ile akademik başarı değişkenine ait çalışmaların genel etki büyüklüğüne ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Sabit etkiler modeline göre akademik başarı değişkenine ait çalışmaların etki büyüklüklerine ilişkin bulgular

Model	Hedges's g	Ki-Kare Tablo Değeri (Chi-Square)	Homojenlik Değeri (Q)	%95 Güven Aralığı		p
				Alt Sınır (min.)	Üst Sınır (max.)	
Sabit Etkiler Modeli	0.645	67.505	200.872	0.581	0.708	0.000

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkisinin incelendiği çalışmaların homojenlik değeri sabit etkiler modeline göre yapılan analiz sonucunda Q istatistiksel değerinin (200.872), χ^2 tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 52 serbestlik derecesi ile ki-kare dağılımının kritik değerini (df=52 için χ^2 (0.95) = 67.505) aştığı görülmüştür. Bu durumda etki büyüklükleri dağılımının heterojen bir özelliğe sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca istatistiksel anlamlılık amacıyla gerçekleştirilen Z-testi hesaplamaları sonucunda Z=19.950 değeri bulunmuştur. Buna göre ulaşılan sonuç p=0.000 ile analizin istatistiksel anlamlılığa sahip olduğunu göstermektedir. (Z=19.950; p=0.000). Aynı şekilde, I^2 değerinin %74 ile yüksek oranda heterojen çıktığı ifade edilebilir.

Ortalama etki büyüklüğü değerinin pozitif çıkması (+0.645), işlem etkisinin deney grubu lehine olduğunu gösterir. Bu nedenle araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin diğer öğretim yöntemlerine (kontrol gruplarında uygulanan öğretim yöntemlerine) göre olumlu yönde daha etkili olduğu söylenebilir.

Bu sonuçla çalışmaların etki büyüklüğü değerlerinin sabit etkiler modeline göre heterojen çıkması sonucuyla rastgele etkiler modeli kullanılarak örneklemin heterojen olmasından kaynaklanan olası hataların ortadan kaldırılabilirliği söylenebilir.

Rastgele etkiler modeli ile akademik başarı değişkenine ait çalışmaların genel etki büyüklüğüne ilişkin bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7.

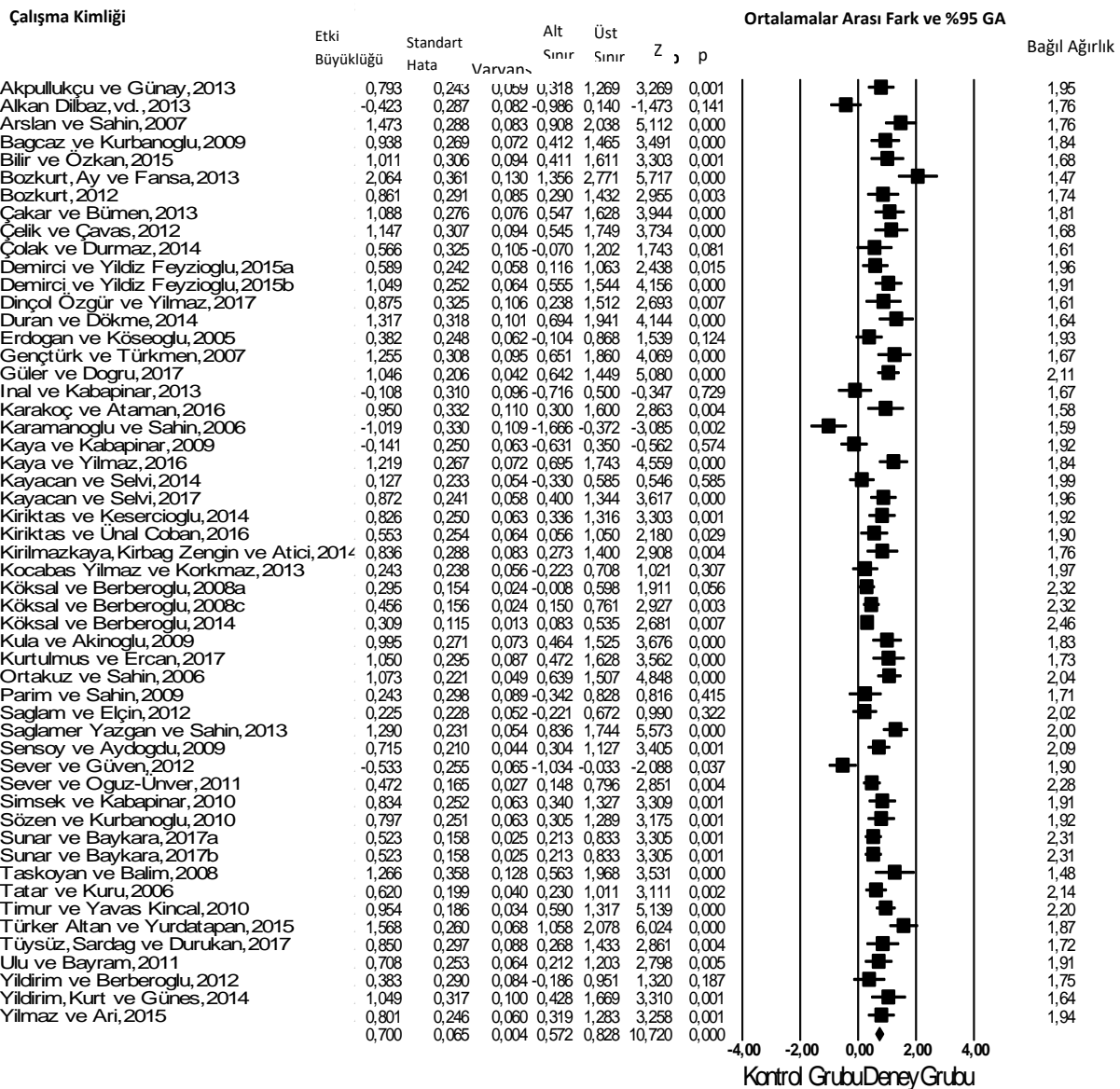
Rastgele etkiler modeline göre akademik başarı değişkenine ait çalışmaların etki büyüklüklerine ilişkin bulgular

Model	k	Hedges's g	Standart Hata	%95 Güven Aralığı		p
				Alt Sınır (min.)	Üst Sınır (max.)	
Rastgele Etkiler Modeli	53	0.700	0.065	0.572	0.828	0.000

Tablo 7 incelendiğinde çalışmaların rastgele etkiler modeline göre; 0.065 standart hata ve %95'lik güven aralığının alt sınırı 0.572 ve üst sınırı 0.828 ile ortalama etki büyüklüğü değerinin 0.700 olarak hesaplandığı görülmektedir. İstatistiksel anlamlılık amacıyla gerçekleştirilen Z-testi hesaplamaları sonucunda bu değer Z=10.720 olarak bulunmuştur. Buna göre ulaşılan sonucun p=0.000 ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu söylenebilir (Z=10.720; p=0.000).

Bulunan bu değerler yorumlandığında akademik başarının orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu ve istatistiksel olarak sonuçların anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bir başka ifade ile ortalama etki büyüklüğü değeri pozitif çıktığından araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarıya etkisinin diğer öğretim yöntemlerine (kontrol gruplarında uygulanan öğretim yöntemlerine) göre daha olumlu sonuçlar ortaya koyduğu ifade edilebilir.

Akademik başarı değişkenine ait çalışmalar incelendiğinde bu çalışmalara ait etki büyüklüğü değerleri ve ağırlıkları aşağıdaki şekilde sunulmuştur.



Şekil 2. Çalışmalara ait etki büyüklüğü değerleri ve ağırlıkları

Şekil 2’de bulunan kareler araştırmaya dâhil edilen bireysel çalışmaların etki büyüklüğünü, karelerin iki yanındaki çizgiler ise %95 güven aralığında etki büyüklüklerinin alt ve üst sınırlarını göstermektedir. Karelerin genişliği bireysel çalışmaların ağırlığını; eşkenar dörtgen ise çalışmaların genel etki büyüklüğünü göstermektedir. Çalışmalara ait etki büyüklükleri incelendiğinde en yüksek etki büyüklüğü değerinin 2.064, en küçük etki büyüklüğü değerinin ise -1.019 olduğu belirlenmiştir. Pozitif etkiye sahip 48 çalışma araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubu lehine bir etkiye sahiptir, negatif etkiye sahip 5 çalışma diğer öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu lehine bir etkiye sahiptir. Buna bağlı olarak çalışmaların etki büyüklüklerine bakıldığında 53 çalışmadan 48’inin pozitif, 5’inin negatif etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu durumda araştırmaya dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisini inceleyen çalışmaların deney grubu lehine bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

3.3. Akademik Başarıya İlişkin Moderatör Analizi Bulguları

Gerçekleştirilen çalışmadaki dağılımın heterojen yapıya sahip olması nedeniyle; araştırmaya dâhil edilen çalışmalardaki yayın türü, sınıf düzeyi, örneklem büyüklükleri ve yapıldıkları yıl moderatör değişken olarak kullanılmıştır. Bu noktadan hareketle, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi kullanılarak yapılan öğretim ile diğer öğretim programıyla (kontrol gruplarında uygulanan öğretim) yapılan öğretimin etkililiğini ortaya koymak amacıyla belirlenen moderatör değişkenler için alt grup analizleri gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaların yapıldığı sınıf düzeylerine göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkililiği Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8.

Çalışmaların yapıldığı sınıf düzeylerine göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkiliği

Sınıf	k	Hedges's g	%95 Güven Aralığı		Gruplar arası Homojenlik Değeri (QB)	χ^2 kritik değer aralığı	p
			Alt Sınır (min.)	Üst Sınır (max)			
4. sınıf	4	0.482	-0.409	1.372			
5. sınıf	4	0.736	-0.064	1.536			
6. sınıf	9	0.728	0.471	0.985			
7. sınıf	14	0.781	0.473	1.089			
8. sınıf	6	0.599	0.135	1.062			
Fen Öğretmen Adayları	12	0.630	0.506	0.753	1.833	14.067	0.969
Sınıf Öğretmen Adayları	3	0.649	0.392	0.906			
Karma Grup (4. ve 5. sınıf)	1	Çalışma sayısı az olduğu için hesaplanamamıştır.					
Toplam	53	0.685	0.577	0.793			

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının öğrenim düzeyleri açısından öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi değerlendirildiğinde, en yüksek etki büyüklüğünün 0.781 ile '7. sınıf' olan çalışmalarında, en düşük etki büyüklüğünün ise 0.482 ile '4. sınıf' çalışmalarında olduğu görülmüştür. Grupların toplam etki büyüklüğü ise 0.685 olarak bulunmuştur. Bütün bu değerler incelendiğinde, öğrenim düzeylerinin orta düzeyde (0.685) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablodaki analiz sonuçlarından elde edilen verilerin gruplar arası homojenlik testi sonucunda QB istatistiksel değeri 1.833 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde, 7 serbestlik derecesine ait kritik değer 14.067 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan homojenlik değeri QB=1.833, kabul edilen kritik değer olan 14.067'den küçük olduğu için etki büyüklükleri arasında homojen dağılım vardır. Buna göre, meta analize dâhil edilen çalışmaların yayın türüne göre gruplar arası homojenlik değerine bakıldığında (QB=1.833; p=0.969) kritik değerden daha küçük olmasından dolayı öğrenim düzeylerine göre oluşturulmuş gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle, dağılım homojen bir yapıya sahip olup öğrenim düzeylerine göre oluşturulan grupların etki büyüklükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu durumda, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkisinde öğrenim düzeylerinin benzer etki büyüklüklerine sahip olduğu söylenebilir. Sonuç olarak çalışmaların ilköğretim öğrencileri ya da öğretmen adayları ile yapılmış olması etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Çalışmaların yapıldığı yayın türlerine göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkiliği Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9.

Şube, Sınıf Düzeyi ve Cinsiyetlere Göre Öğrenci Dağılımları

Yayın türü	k	Hedges's g	%95 Güven Aralığı		Gruplar arası Homojenlik Değeri (QB)	χ^2 kritik değer aralığı	p
			Alt Sınır (min.)	Üst Sınır (max.)			
Yüksek Lisans Tezi	23	0.623	0.413	0.832			
Doktora Tezi	13	0.558	0.283	0.833	5.785	5.991	0.055
Makale	17	0.901	0.716	1.087			
Toplam	53	0.734	0.610	0.858			

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının yayın türü açısından öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi değerlendirildiğinde, en yüksek etki büyüklüğünün 0.901 ile 'makale' olan çalışmalarda, en düşük etki büyüklüğünün ise 0.558 ile 'doktora tezi' çalışmalarında olduğu görülmüştür. Grupların toplam etki büyüklüğü ise 0.734 olarak bulunmuştur. Bütün bu değerler incelendiğinde, bütün tez ve makale çalışmalarının orta düzeyde (0.734) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablodaki analiz sonuçlarından elde edilen verilerin gruplar arası homojenlik testi sonucunda QB istatistiksel değeri 5.785 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde, 2 serbestlik derecesine ait kritik değer 5.991 olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada hesaplanan homojenlik değeri QB=5.785, kabul edilen kritik değer olan 5.991'den küçük olduğu için etki büyüklükleri arasında homojen dağılım vardır. Buna göre, meta analize dâhil edilen çalışmaların yayın türüne göre gruplar arası homojenlik değerine bakıldığında (QB=5.785; p=0.055) kritik değerden daha küçük olmasından dolayı yayın türlerine göre oluşturulmuş gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle, dağılım homojen bir yapıya sahip olup yayın türlerine göre oluşturulan grupların etki büyüklükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu durumda, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkisinde yayın türlerinin benzer etki büyüklüklerine sahip olduğu söylenebilir. Sonuç olarak çalışmaların yüksek lisans tezi, doktora tezi ya da makale türünde yapılmış olması etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalarda örneklem büyüklüklerine göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkililiği Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10.

Çalışmalarda örneklem büyüklüğüne göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkililiği

Örneklem Büyüklüğü	k	Hedges's g	%95 Güven Aralığı		Gruplar arası Homojenlik Değeri (QB)	χ^2 kritik değer aralığı	p
			Alt Sınır (min.)	Üst Sınır (max.)			
1-29	19	0.764	0.466	1.061			
30 ve üstü	34	0.669	0.532	0.806	0.320	3.841	0.571
Toplam	53	0.686	0.561	0.810			

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının örneklem büyüklüğü açısından öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi değerlendirildiğinde, en yüksek etki büyüklüğünün 0.764 ile öğrenci sayısı 1-29 olan çalışmalarda, en düşük etki büyüklüğünün ise 0.669 ile öğrenci sayısı 30 ve üstü olan çalışmalarda olduğu görülmüştür. Grupların toplam etki büyüklüğü ise 0.686 olarak bulunmuştur. Bütün bu değerler incelendiğinde, bütün çalışmaların orta düzeyde (0.686) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablodaki analiz sonuçlarından elde edilen verilerin gruplar arası homojenlik testi sonucunda QB istatistiksel değeri 0.320 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde, 1 serbestlik derecesine ait kritik değer 3.841 olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan homojenlik değeri QB=0.320, kabul edilen kritik değer olan 3.841'den küçük olduğu için etki büyüklükleri arasında homojen dağılım vardır denilebilir. Buna göre, meta analize dâhil edilen çalışmaların yayın türüne göre gruplar arası homojenlik değerine bakıldığında (QB=0.320; p=0.571) kritik değerden daha küçük olmasından dolayı örneklem büyüklüklerine göre oluşturulmuş gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle, dağılım homojen bir yapıya sahip olup örneklem büyüklüklerine göre oluşturulan grupların etki büyüklükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bu durumda, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkisinde örneklem büyüklüklerinin benzer etki büyüklüklerine sahip olduğu söylenebilir. Sonuç olarak çalışmaların 1-29 öğrenci ya da 30 ve üstü öğrenci ile yapılmış olması etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların yıllara göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkililiği Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11.

Çalışmaların yıllara göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının akademik başarıya etkililiği

Yıllar	k	Hedges's g	%95 Güven Aralığı		Gruplar arası Homojenlik Değeri (QB)	χ^2 kritik değer aralığı	p
			Alt Sınır (min.)	Üst Sınır (max.)			
2005-2009	14	0.607	0.327	0.887			
2010-2013	17	0.625	0.355	0.895			
2014-2017	22	0.805	0.649	0.961	2.218	5.991	0.330
Toplam	53	0.731	0.610	0.853			

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının çalışmaların yayınlandığı yıllar açısından öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisi değerlendirildiğinde, en yüksek etki büyüklüğünün 0.805 ile 2014 ve 2017 aralığında gerçekleşen çalışmalarda, en düşük etki büyüklüğünün ise 0.607 ile 2005 ve 2009 aralığında gerçekleşen çalışmalarda olduğu görülmüştür. Grupların toplam etki büyüklüğü ise 0.731 olarak bulunmuştur. Bütün bu değerler incelendiğinde, bütün çalışmaların orta düzeyde (0.731) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ifade edilebilir.

Tablodaki analiz sonuçlarından elde edilen verilerin gruplar arası homojenlik testi sonucunda QB istatistiksel değeri 2.218 olarak hesaplanmıştır. Ki-kare tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde, 2 serbestlik derecesine ait kritik değer 5.991 olarak kabul edilmektedir. Bu araştırmada hesaplanan homojenlik değeri QB=2.218, kabul edilen kritik değer olan 5.991'den küçük olduğu için etki büyüklükleri arasında homojen dağılım vardır. Buna göre, meta analize dâhil edilen çalışmaların yayınlandığı yıllara göre gruplar arası homojenlik değerine bakıldığında (QB=2.218; p=0.330) kritik değerden daha küçük olmasından dolayı çalışmaların yayınlandığı yıllara göre oluşturulmuş gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Başka bir deyişle, dağılım homojen bir yapıya sahip olup yayınlanan yıllara göre oluşturulan grupların etki büyüklükleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durumda, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarıya etkisinde yıllar etki büyüklüğünü değiştirmemektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin ne düzeyde olduğunu belirlemeyi amaçlayan bu meta analiz çalışması belirli ölçütler dâhilinde sınırlandırılmış 53 araştırmanın birleştirilmesi ile

gerçekleştirilmiştir. Çalışmalardaki deney ve kontrol gruplarındaki toplam kişi sayısı 3753'tür. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların heterojen yapıya sahip olduğu belirlendiğinden rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Rastgele etkiler modeline göre çalışmaların genel etki büyüklüğü değeri 0.700 olarak hesaplanmıştır. Bu etki büyüklüğü değeri, Thalheimer ve Cook'un (2002) etki düzeyi sınıflandırılmasına göre sonuçların geniş düzeye (0.75 ve üstü) çok yakın olmakla birlikte orta düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Ortalama etki büyüklüğü değerinin pozitif çıkması (+0.700), işlem etkisinin deney grubu lehine olduğunu göstermektedir. Bu nedenle araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin diğer öğretim yöntemlerine (kontrol gruplarında uygulanan öğretim yöntemlerine) göre olumlu yönde daha etkili olduğu söylenebilir. Bu sonuç, Aktamış, Hiğde ve Özden'in (2016) araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarıları üzerine etkisini tespit etmek amacıyla yapmış oldukları meta analiz çalışmasında elde ettikleri etki büyüklüğünün (EB=1.029) geniş düzeyde ve pozitif olması sonucu ile örtüşmektedir. Alan yazında da araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarında büyük ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu gösteren çalışmalar yer almaktadır. Başka bir deyişle pek çok çalışmada (Taşkoyan ve Balım, 2008; Ortakuz ve Şahin, 2006; Kula ve Akinoğlu, 2009; Ulu ve Bayram, 2011; Timur ve Kıncal, 2010; Türker Altan ve Yurdatapan, 2015; Demirci ve Feyzioğlu, 2015) akademik başarıdaki artış, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin uygulandığı deney grubunda daha fazla olarak belirlenmiştir. Bu durumda çalışmanın sonucunun ilgili alan yazın ile tutarlı olduğu ve sözü edilen öğrenme stratejisinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı ifade edilebilir.

Araştırmaya dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etkisinin meta analiz yöntemiyle araştırıldığı bu çalışmada etki büyüklük değerlerini etkileyecek faktörler olarak belirlenen öğrenim düzeyi, yayın türü, yapıldıkları yıl ve deney grubu örneklem büyüklüklerine göre anlamlı fark olup olmadığını belirlemek üzere moderatör değişkenler için alt grup analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu sonuçlara göre araştırmada yer alan çalışmaların büyük oranda (%26.42) 14 çalışma ve en yüksek etki büyüklüğü (0.781) ile 7. sınıf düzeyinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Bunun yanı sıra öğrenim düzeyi değişkeni bakımından araştırmaya dayalı öğrenmenin akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünü değiştirmedeği görülmektedir (QB=1.833< χ^2 =14.067). Dolayısıyla elde edilen bulgular tüm sınıf düzeylerine aynı şekilde genellenebilir. Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi öğrenim düzeyleri bakımından akademik başarının etki büyüklüğünde anlamlı bir fark oluşturmaya da öğrencilerin başarılarını arttırmada ilk ve orta öğretimde daha etkili olduğu görülmektedir. Diğer bir deyişle, çalışmaya dâhil edilen ve bu konudaki meta analiz çalışmalarının bulgularına göre araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin ilk ve orta öğretimdeki öğrencilerin akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünün daha yüksek değerde olduğu söylenebilir. Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin üniversite düzeyinde etki büyüklüğünün diğer kademelere göre düşük olmasının sebebi yüksek öğrenim düzeyinde daha az kullanılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Nitekim Roehrig, Michlin, Schmitt, MacNabb & Dubinsky (2012) çalışmalarında öğretmen adaylarının lisans eğitimi süresi boyunca nadiren araştırmaya dayalı öğrenme temelli eğitim gördüklerini ifade etmektedirler. Bu nedenden dolayı araştırmaya dayalı öğrenme temelli öğretim programının özellikle ilk ve orta öğretimde uygulanması sebebiyle öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalardan daha etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca Furtak, Seidel, Iverson & Briggs (2012) Türkiye'de özellikle ilk ve orta öğretimlerde uygulanan çalışmalarda araştırmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin kavramsal öğrenmeleri üzerindeki etkisi bakımından etki büyüklüğünün orta düzeyde olduğunu ifade etmektedirler. Anlaşıldığı üzere her ne kadar etki büyüklükleri bakımından anlamlı farklılık olmasa da araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi alt düzey eğitim kademelerinde daha etkili sonuçlar vermekte, öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde yüksek düzeyde etkili olmaktadır.

Araştırmaya konu olan çalışmaların yayın türüne göre bulgular incelendiğinde ise yüksek lisans tez çalışmalarının makale ve doktora tez çalışmalarına göre daha fazla yapıldığı görülmektedir. Fakat yapılan çalışmalar incelendiğinde doktora tezlerinde son yıllarda artış olduğu anlaşılmaktadır. Bu doğrultuda 2008 yılı öncesinde yüksek lisans tezlerinde daha çok yer ve önem verilen araştırmaya dayalı öğrenme konusunun sonraki yıllarda doktora tezlerinde de ele alınmaya başlandığı ve 2008 yılından itibaren tamamlanan doktora tezlerinde bu konuda bir artışın olduğu dikkat çekmektedir (Şaşmaz Ören ve Sarı, 2017). Ancak yine de araştırmaya konu olan çalışmaların yayın türüne göre dağılımına bakıldığında çalışmaya dâhil edilen 53 çalışmadan 23'ünün yüksek lisans tezlerinden oluştuğu ve bu tezlerin çalışmada %43.40 değeriyle büyük bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda konunun makalelere göre tezlerde daha çok çalışılıyor olmasının muhtemel sebebi, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kapsamlı bir konu olması ve geniş literatür taraması gerektirmesi gösterilebilir. Çalışma türlerinin etki büyüklükleri incelendiğinde ise en yüksek ortalamaya makale (0.901) çalışmaları sahiptir. Yüksek lisans tezi (0.623) ve doktora tezi (0.558) çalışmalarının etki büyüklükleri orta düzeydedir. Ayrıca yapılan analizlere göre yayın türlerinin akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünü değiştirmedeği görülmektedir (QB=5.785< χ^2 =5.991). Dolayısıyla elde edilen bulgular tüm yayın türlerine aynı şekilde genellenebilir. Araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarıya etkisinde yayın türlerinin etki büyüklüklerini değiştirmedeği görülse de makalelerin etki büyüklüklerinin tezlerden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bunun sebeplerinden birinin akademik başarının ölçülmesinde, ölçülmek istenilen kazanımlar ile çalışmaların yapıldığı konu içeriklerinin farklı olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Başka bir neden ise kullanılan ölçme araçlarının yapılan çalışmaya göre farklılık göstermesi olabilir. İnal'a (2013) göre çalışmalarda kullanılan testlerin özellikleri büyük öneme sahiptir. Bu nedenle yapılan çalışmaların türüne göre farklı sonuçların çıkabileceği ifade edilebilir.

Araştırmada çalışmaların büyük çoğunlukta (%64.15) 30 ve üstü örnekleme sahip olduğu görülmüştür. Fakat 1-29 arası örneklem ile yapılan çalışmaların 0.764 etki büyüklüğü değeriyle diğerlerine göre daha yüksek oranda etkili olduğu anlaşılmaktadır. 30 ve üstü örnekleme ile yapılan çalışmaların 0.669 etki büyüklüğü ile orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Bunun yanı sıra analiz sonuçları araştırmaya dayalı öğrenmenin örneklem büyüklüğü bakımından akademik

başarı üzerindeki etki büyüklüğünü değiştirmediği görülmektedir ($QB=0.320 < \chi^2=3.841$). İstatistiksel anlamda fark çıkmamasına rağmen ortalama değerlere bakıldığında öğrencilerin başarılarını arttırmak amacıyla araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin örneklemi 1-29 arası öğrenciden oluşan gruplarda uygulanmasının daha etkili olduğu görülmektedir. Örneklem büyüklüğü olarak 1 ile 29 kişi aralığında yapılan çalışmaların daha etkili olmasının nedeni, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin öğretimsel uygulamalarının kalabalık sınıflarda daha zor organize edilmesinden kaynaklanabileceği ifade edilebilir. Bununla birlikte, çalışmaların az kişi ile uygulanması sonucu konunun öğrenciler tarafından daha iyi kavranmasını sağlayacağından başarının arttığı söylenebilir. Ural ve Bümen'e (2016) göre, kişi sayısının çok olduğu sınıflarda sınıf yönetimi sorunlarının artmasıyla birlikte öğretmen-öğrenci sorumluluğunun artacağı düşünülebilir. Fakat yeterli donanımın, araç-gereçlerin bulunması ve öğretmen ile öğrencilerin bilgi ve becerilerinin yeterli düzeyde olması durumunda fen başarısının olumlu yönde gelişeceği ifade edilebilir.

Yapılan bu meta analiz çalışmasında moderatör olarak belirlenen faktörlerden yıllara göre dağılıma bakıldığında çalışmaların büyük oranda (%41.51) 2014 ve 2017 yılları aralığında yapılmış olduğu görülmektedir. Ayrıca akademik başarı değişkenine ait yapılan çalışmalar incelendiğinde yıllar geçtikçe (2005-2009 yılları arası 14, 2010-2013 yılları arası 17, 2014-2017 yılları arası 22 çalışma) araştırma sayısının arttığı söylenebilir. Çalışmaların yapıldıkları yılların etki büyüklüklerine bakıldığında, 2014 ile 2017 aralığında gerçekleştirilen çalışmaların en yüksek etki büyüklüğüne (0.805) sahip olduğu görülmektedir. Bu durumun sebebinin araştırmaya dayalı öğrenmenin uygulandığı çalışmaların, Türkiye'de fen programlarında 2013 yılında gerçekleştirilen araştırmaya dayalı öğrenme stratejisi temelli güncellemeden (MEB, 2013:7) etkilenilerek daha çok bu yıllarda yapılmış olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanında en düşük etki büyüklüğünün ise 0.607 ile 2005 ve 2009 aralığında gerçekleşen çalışmalarda olduğu görülmüştür. Sonuçlara genel olarak bakıldığında ise araştırmaya öğrenme stratejisinin çalışılan yıl bakımından akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünü değiştirmediği ($QB=2.218 < \chi^2=5.991$) tüm yıllarda gerçekleştirilen çalışmalarda kontrol gruplarında kullanılan diğer yöntemlere göre etkili olduğu görülmektedir.

Araştırmanın sonuçları değerlendirildiğinde araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarı üzerindeki etkisine yönelik yapılan bu meta-analiz çalışmasında analiz edilen araştırmaların çoğunluğunu yüksek lisans tezleri oluşturmaktadır. Buna dayanarak daha fazla sayıda doktora tezi ve araştırma makalesi türünde çalışmalar yapılabilir. Bununla birlikte araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımı arttırılıp her bir öğrenim kademesinde daha fazla çalışma yapılarak etki büyüklükleri yeniden analiz edilebilir. Yeniden analiz edilmesi planlanan çalışmalardaki örneklem büyüklüklerinin araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin kullanımının etki büyüklüğünü istatistiksel olarak değiştirmediğinden farklı örneklem büyüklüklerinde bu strateji kullanılarak sonuçlar değerlendirilebilir. Bunun yanı sıra araştırmaya dâhil edilen çalışmaların örneklem büyüklüklerinin büyük çoğunluğunun ortaokul öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirildiği görülmüştür. Fakat liseye geçiş sınavlarına hazırlık yapan 8.sınıf öğrencileri üzerinde az çalışma olması dikkat çekmektedir. Konuya ilişkin 8. sınıf düzeyi üzerinde yapılan çalışmaların sayısının da artırılması önerilebilir. Bununla birlikte son yıllarda Türkiye'de revize edilen fen öğretim programlarında kullanımı vurgulanan strateji, yöntem ve tekniklerin uygulayıcısı olarak fen öğretmenleri ve öğretmen adayları gösterilebilir. Bu nedenle araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin ele alınması planlanan çalışmalara özellikle öğretmen adaylarının katılması öğretmen yetiştiren kurumlara daha net bir veri kaynağı oluşturacaktır. Bu yolla stratejinin yükseköğrenim kurumlarındaki bilinirliği ve uygulamaları üzerine daha faydalı bilgiler edinilebilir. Bu nedenle araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin etkililiği konusunda fen öğretmenleri ve öğretmen adaylarının katılımıyla gerçekleştirilen çalışmaların yapılması önerilebilir. Literatürde genellikle araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarı ve tutuma etkisine yönelik çalışmalara rastlanılmıştır. Bu stratejinin temel felsefesine bakıldığında motivasyon, eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme vs. gibi düşünme becerileri üzerine de etkili olacağı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda sözü edilen değişkenler bakımından da araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin etkililiğinin incelenmesi önerisinde bulunulabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Çalışma bir meta analiz araştırması olduğundan bireyler değil alan yazındaki konuyla ilgili daha önce yapılan araştırma bulguları, uygulama alanını oluşturmaktadır. Bu süreçte verilerin toplanmasında Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi veri tabanlarından yararlanılmış ve tüm ölçütler çalışmanın yazarları tarafından oluşturulmuştur. Bu nedenle etik kurul incelemesi gerekmemiş ancak çalışmanın tamamında araştırma ve yayın etiğine uyulmuş ve kullanılan fikir ve sanat eserleri için telif hakları düzenlemelerine riayet edilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma; araştırma ve yayın etiği ilkelerine bağlı kalınarak hazırlanmıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışma, ilk yazarın Prof. Dr. Fatma ŞAŞMAZ ÖREN'in danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinin bir parçasıdır. Bu süreçte FŞÖ, çalışmanın tamamında danışmanlık hizmeti vererek katkı sağlamıştır. Bununla birlikte tez çalışmasının makaleye dönüştürülmesi sürecinde ise araştırmacılar ortak bir çalışma imkânı bularak eşit düzeyde katkı sağlamışlardır.

Çıkar Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

5. KAYNAKÇA

Akdur, T. E. ve Kurbanoglu, H. M. (2015). *Scientix Projesi Sorgulamaya Dayalı Fen ve Matematik Eğitimi*. 17. Akademik Bilişim Konferansı, 4-6 Şubat 2015; Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Akgöz, S., Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Meta-Analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 107-112.

Aktamış, H., Hiğde, E. ve Özden, B. (2016). Effects of the Inquiry-Based Learning Method on Students' Achievement, Science Process Skills and Attitudes Towards Science: A Meta-Analysis Science. *Journal of Turkish Science Education*, 13(4), 248-261.

Alouf, J. L., & Bentley, M. L. (2003). Assessing the Impact of Inquiry-Based Science Teaching in Professional Development Activities, Pk-12. *Annual Meeting of the Association of Teacher Educators*, (17 February 2003), Florida.

Altunsoy, S. (2008). *Ortaöğretim Biyoloji Öğretiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Arslan, A. (2007). *Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğretim Yönteminin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atun, T. (2016). *Sorgulamaya Dayalı Fen Öğretiminin 5. Sınıf Öğrencilerinde Öğrenmeye Yönelik Öz Düzenleme Becerileri Gelişimine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ayas, A. (1995). Fen Bilimlerinde Program Geliştirme Ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11), 149-155.

Ayaz, M. F. (2015). Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Fen Derslerindeki Akademik Başarılarına Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 10(3), 139-160.

Bada ve Olusegun, S. (2015). Constructivism Learning Theory: A Paradigm for Teaching and Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSRJME)*, 5(6), 66-70.

Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. West Sussex, UK: John Wiley.

Bozkurt, O., Ay, Y. ve Fansa, M. (2013). Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Fen Başarısı Ve Fene Yönelik Tutuma Etkisi İle Öğretim Sürecine Yönelik Öğrenci Görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 241-256.

Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket Geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151.

Chiang, T. H., Yang, S. J., & Hwang, G. J. (2014). Students' Online Interactive Patterns In Augmented Reality-Based Inquiry Activities. *Computers & Education*, 78, 97-108.

Çakar, E. (2013). *Fen ve Teknoloji Dersinde Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Erişilerine, Kavram Öğrenmelerine, Üstbilis Farkındalıklarına Ve Fen Ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Çolak, Ö. (2014) *Sorgulayıcı-Araştırmaya Dayalı Fen Öğretimi Yönteminin Fen Okuryazarlığı Ve Bazı Alt-Boyutları Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.

Demirci, N. (2015). *Fen Bilimleri Dersinde Üst Bilişsel Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarılarına Ve Üst Bilişsel Süreçlerine Etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.

Dinçer, S. (2014). *Eğitim Bilimlerinde Uygulamalı Meta-Analiz*. 1. Baskı; Pegem Akademi: Ankara.

Duran, M. (2014). *Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesi Kavramsal Anlama Düzeyi ve Bazı Öğrenme Çıktıları Üzerine Etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Edelson, D. C., Gordin, D. N., & Pea, R. D. (1999). Addressing The Challenges Of Inquiry-Based Learning Through Technology And Curriculum Design. *Journal Of The Learning Sciences*, 8(3-4), 391-450.

Furtak, E. M., Seidel, T., Iverson, H. & Briggs, D.C. (2012). Experimental And Quasi-Experimental Studies Of Inquiry-Based Science Teaching: A Meta-Analysis. *Review Of Educational Research*, 82(3), 300-329.

İnal, P. (2013). *Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Madde Konusunda İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarıları, Kavramsal Anlamaları, Tutumları, Bilimsel Süreç ve İletişim Becerileri Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Jak, S. (2015). *Meta-analytic structural equation modelling*. Cham: Springer.

Kaplan Parsa, M. (2016). İşbirlikli *Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Ortamının Yaratıcı Düşünmeye, Sorgulayıcı Öğrenme Becerilerine, Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutuma Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Karakoç, T. (2016). *Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı Modellerinden Rehberli Keşfetme Modelinin Deneysel İşlem Becerilerine, Akademik Başarılarına Ve Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karamustafaoğlu, S., ve Havuz, A. C. (2016). Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme ve Etkliliği/Inquiry Based Learning and Its Effectiveness. *International Journal Of Assessment Tools İn Education (Ijate)*, 3(1), 40-54.

Kaya, N. (2013). *Sınıf Öğretmenlerinin Yapılandırıcılığa Yönelik Tutumları ve Yapılandırıcılığı Uygulamaya İlişkin Öz-Yeterlik İnançları (Afyonkarahisar İli Örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

Kırıktaş, H. (2014). *Sorgulamaya Dayalı Yönteminin Öğretmen Adaylarının Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Laboratuvara Yönelik Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Kula, Ş. G. (2009). *Araştırmaya Dayalı Fen Öğrenmenin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerileri, Başarıları, Kavram Öğrenmeleri Ve Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Maharg, P. (2000). Rogers, Constructivism And Jurisprudence Educational Critique And The Legal Curriculum. *International Journal Of The Legal Profession*, 7(3), 189-203.

MEB (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara. [Çevrim-içi: <https://ridvansoydemir.wordpress.com/2013-fen-bilimleri-ogretim-programi/>], Erişim Tarihi: 23 Şubat 2018.

Orcutt, C. B. J. (1997). *A Case Study On Inquiry-Based Science Education And Students' Feelings Of Success*. University Of San Jose State. Unpublished M.A Thesis. San Jose State University, The Faculty Of The College Of Education,, Amerika Birleşik Devletleri.

Ortakuz, Y. (2006). *Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Fen-Teknoloji Toplum-Çevre İlişisini Kurmasına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Özdemir, O., ve Işık, H. (2015). Effect Of Inquiry-Based Science Activities On Prospective Elementary Teachers' Use Of Science Process Skills And Inquiry Strategies. *Journal Of Turkish Science Education*, 12(1), 43-56.

Öztürk, M., (2014). *Yapılandırıcı Eğitim Kuramının Felsefi Temelleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Roehrig, G. H., Michlin, M., Schmitt, L., Macnabb, C. & Dubinsky, J. M. (2012). Teaching Neuroscience To Science Teachers: Facilitating The Translation Of Inquiry-Based Teaching Instruction To The Classroom. *Cbe-Life Sciences Education*, 11(4), 413-424.

Sağlamer Yazgan, B. (2013). *Araştırmaya Dayalı Sınıf Dışı Laboratuar Etkinliklerinin Öğrencilerin Araştırma-Sorgulama Becerilerine ve Çevreye Karşı Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Şaşmaz Ören, F., Ormanlı, Ü., Babacan, T., Çiçek, T. ve Koparan, S. (2010). Analoji ve Araştırma Temelli Öğrenme Yaklaşımına Dayalı Rehber Materyal Uygulaması İle Buna Yönelik Öğrenci Görüşleri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (Baed)*, 1(1), 33-53.

Şaşmaz Ören, F. ve Sarı, K., (2017). Fen Eğitiminde Yeni Yönelimler: Araştırmaya Dayalı Öğrenme Konusunda Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 11(2), 333-364.

Şen, Ş. ve Erdoğan, Ü.I. (2016). The Effect Of Inquiry-Based Laboratory Applications On Students' Motivation And Learning Strategies. *International Online Journal Of Educational Sciences*, 8(2), 163-177.

Taşkoyan, S. N. (2008). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Sorgulayıcı Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri, Akademik Başarıları ve Tutumları Üzerindeki Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Tatar, N., ve Kuru, M. (2006). Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarıya Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 147-158.

Tatar, N., ve Kuru, M. (2009). Açıklamalı Yöntemlere Karşı Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı: İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 153-165.

Timur, B., ve Kincal, R. Y. (2010). İlköğretim 7. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Sorgulamalı Öğretimin (Inquiry Teaching) Öğrenci Başarısına Etkisi. *Journal Of Turkish Educational Sciences*, 8(1), 41-65.

Türker Altan, S. (2015). *Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yöntemiyle İlkokul Öğrencilerinde Başarı Ve Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ulu, C. (2011). *Fen Öğretiminde Araştırma Sorgulamaya Dayalı Bilim Yazma Aracı Kullanımının Kavramsal Anlama, Bilimsel Süreç ve Üstbiliş Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Ural, G., ve Bümen, N. (2016). Türkiye’de fen ve teknoloji öğretiminde yapılandırmacılığın öğretimsel uygulamaları üzerine bir meta-analiz. *Eğitim ve Bilim*, 41(185), 51-82.

Yaşar, Ş., ve Duban, N. (2009). Sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına yönelik öğrenci görüşleri. *İlköğretim Online*, 8(2), 457-475.

Yıldırım, M., ve Altan, S. T. (2017). Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının ilkokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (38), 71-89.

Yıldırım, N., Kurt, S. ve Güneş, L. (2014). Effects of inquiry based learning activities on scientific process skills and academic achievement of preservice classroom teachers. *International Journal Of Academic Research*, 6(6), 46-54.

Yılmaz, S. (2015). *Sorgulayıcı Araştırma Odaklı Fen ve Teknoloji Uygulamaları Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam Ara Disiplini*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.

6. EXTENDED ABSTRACT

It can be said that the science course is able to facilitate and able to make it easier to use the research-based learning strategy, and that the course and learning strategy overlap with each other at a high level in terms of the structures. In science lessons based on this strategy, students have the opportunity to learn by living and by doing science. When this information is considered, it is understood that the research-based student gives more positive results in science lessons in terms of various variables when compared with other teaching strategies, methods, and techniques. However, there are very few studies in the field that can provide a general assessment of how effective research-based learning is, depending on these results. Despite the fact that there are many studies to determine the impact of the inquiry-based learning strategy, which has been used extensively in science education, on the academic achievement of the students, there are only few studies on the results of these studies as a whole. In this case, it is considered that there is a need for more comprehensive and reliable ways of analyzing studies to interpret knowledge accumulated through existing studies and to shed light on new studies. It is understood that meta-analysis studies, which can handle the results of multiple studies are different from each other in a holistic way, can facilitate making the interpretations stronger by combining their findings. The purpose of working in this context is; using meta-analysis method, to interpret the findings of studies that investigate the impact of inquiry-based learning strategy in the National Center for Theses, Google Academic and National Academic Network and Information Center of the Council of Higher Education on the academic achievement of students and to obtain an opinion on this subject. For this purpose, 53 studies on the effect of the inquiry-based learning strategy on academic success have been included in the analysis of the meta-analysis. The effect size values of the studies included in the meta-analysis were calculated using the CMA (Comprehensive Meta-Analysis) program according to Cohen's d. According to the analyses made in the study, it was deemed appropriate to make statistical model selection on the random effects model. According to findings, it was determined that the inquiry-based learning strategy had a significant positive effect on the academic achievement of the students according to the teaching methods applied in the control groups. The result of this learning strategy is that the general effect sizes of the

students' academic achievement are moderate with 0,700 according to the random effects model. Subgroup analyses were conducted for the moderator variables to determine whether there was a significant difference in the study size, type of publication, year and sample size, which were determined as factors that could affect the effect size values. According to the results of the analysis, it was seen that the studies examined in the study were carried out in 14 large studies (26.42%), and 7th grade was determined to have the highest effect size (0.781). In addition, it was observed that inquiry-based learners did not change the effect size on academic achievement in terms of the level of education variables ($QB = 1.833 < \chi^2 = 14.067$). Findings can be generalized to all class levels in the same way. Although the inquiry-based learning strategy does not make a significant difference in terms of educational level, it seems that students are more effective in increasing the achievement of primary and secondary education. In addition to this, when studies related to the research were analyzed according to the publication type, it was seen that the master thesis studies have a bigger share (43.40%). Based on the results of the impact size analyses, it is understood that the inquiry-based learning strategy did not change the effect size of publications under academic success; however, the impact sizes of the articles were higher than theses. It is thought that one of the reasons for this may be the differences in the content of the subject in which the achievements to be measured are different.

Another reason may be that the data collection and measurement tools used differ from the work done. In addition, moderator analysis showed that most of the studies (64.15%) had 30 or more samples. However, it is understood that the studies done with 1-29 samples have a higher effect than the others with 0.764 effect size. Besides, it is observed that the inquiry-based study of the analysis results did not change the effect size on academic achievement in terms of sample size ($QB = 0.320 < \chi^2 = 3.841$). Although the results of the analysis do not reveal statistical significance, it is seen that the application of the inquiry-based learning strategy to the groups of students between 1-29 is more effective since it increases the success of the students. In addition, it is observed that the number of studies increases when the distribution, according to years, is analyzed in relation to the factors determined as moderators in this meta-analysis study. It is seen that these studies related to academic achievement variable were conducted in large scale (41.51%) between 2014 and 2017. The studies applying work-based learning were conducted mostly on those years since they are thought to be affected by research-based learning strategy update that was done in Turkey in 2013 in science programs. In general, it is seen that the learning strategy for research is more effective than the other methods used in the control groups in all years in the studies in which the effect size on academic achievement in terms of the study year did not change ($QB = 2.218 < \chi^2 = 5.991$).

The results of the research show that most of the studies analyzed in this meta-analysis study on the academic success of the inquiry-based learning strategy include master's theses. Based on this, it can be suggested that more doctoral theses and research articles can be studied. However, the use of the inquiry-based learning strategy can be increased and the impact sizes can be re-analyzed by further studies at each learning stage. Participation of prospective teachers, in particular, will lead to a clearer source of data to the teacher training institutions. In this way, more useful information on the awareness of strategy and practices in higher education institutions can be obtained. When we look at the basic philosophy of inquiry-based learning strategy, it can be suggested to examine its effects on skills such as critical thinking, creativity, problem-solving besides academic achievement.



Öğretmen Adaylarının Sosyal Ağ Sitelerini Kullanım Amaçları, Eleştirel Düşünme Eğilimleri ve Medya Okuryazarlıkları Arasındaki İlişkiler*

Hacer ULU**, Özlem BAŞ***

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 02.11.2018	<p>Bu araştırmada, yapısal eşitlik modellemesi yoluyla öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanım amaçlarının ve eleştirel düşünme eğilimlerinin medya okuryazarlıklarına etkisi incelenmiştir. Ayrıca sosyal ağ sitelerinin medya okuryazarlığına etkisinde eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolünün etkisi araştırılmıştır. İlişkisel tarama modeliyle gerçekleştirilen araştırmada, tabakalı amaçsal örnekleme yoluyla oluşturulan çalışma grubu; bir devlet üniversitesinin çeşitli bölümlerinde (sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği ve Türkçe öğretmenliği) öğrenim gören 208 öğretmen adayından oluşmaktadır. Verilerin toplanmasında Karal ve Kokoç (2010) tarafından geliştirilen “Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı Ölçeği”, Ertaş-Kılıç ve Şen (2014) tarafından uyarlanan “UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği” ve Karataş (2008) tarafından geliştirilen “Medya Okuryazarlık Düzey Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Veriler yapısal eşitlik modellemesiyle çözümlenmiş olup, verilerin analizinde SPSS 21 ve AMOS 22.0 yazılımları kullanılmıştır. Araştırmada betimleyici istatistikler ve demografik değişkenler için merkezi eğilim ve dağılım ölçütleri (frekans, yüzde, ortalama, basıklık ve çarpıklık) hesaplanmıştır. Sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığına etkisine dair oluşturulan modellere ilişkin parametrelerin tahmininde maksimum olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemi tercih edilmiştir. Analizler sonucunda uyum iyiliği değerlerinin incelenmesinde χ^2/df, GFI, AGFI, CFI, TLI, NFI, IFI, PGFI, RMSEA ve RMR uyum indeksleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan sosyal ağ siteleri kullanım amacının eleştirel düşünmeyi pozitif yönde etkilediği fakat bu etkinin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Sosyal ağ siteleri, eleştirel düşünme eğilimi, medya okuryazarlığı, yapısal eşitlik modellemesi, öğretmen aday</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 06.03.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 11.03.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

Relationships Between Pre-Service Teachers' Purpose of Social Network Sites Usage, Critical Thinking Tendencies, and Media Literacy

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 02.11.2018	<p>In this study, the effect of pre-service teachers' purpose of using social networking sites and their critical thinking tendencies on media literacy was examined through structural equality modeling. In addition, the effect of intermediary role of critical thinking tendency was examined within the effect of social networking sites on media literacy. In this study, which was carried out with relational survey model, the study group established through layered purpose sampling consisted of 208 pre-service teachers who attended various departments of a public university (primary education teaching, preschool teaching, and Turkish teaching). For collecting the data, “Social Networking Sites Usage Scale” developed by Karal and Kokoç (2010), “UF/EMI Critical Thinking Tendency Scale” adapted by Ertaş-Kılıç and Şen (2014), and “Media Literacy Level Determination Scale” developed by Karataş (2008) were used. The data were analyzed by structural equality modeling, and SPSS 21 and AMOS 22.0 software were used for data analysis. In this study, the central tendency and distribution criteria for descriptive statistics and demographic variables (frequency, percentage, average, kurtosis and skewness) were calculated. Maximum likelihood method was preferred in predicting the parameters of social networking sites and models created for the impact of critical thinking tendencies on media literacy. At the end of analyses, χ^2/df, GFI, AGFI, CFI, TLI, NFI, IFI, PGFI, RMSEA ve RMR goodness of fit indices were used in analysis of goodness of fit values. According to the findings obtained, it was determined that the purpose of use of social networking sites and the tendency of critical thinking had a positive and</p>
<i>Accepted:</i> 06.03.2019	
<i>Online First:</i> 11.03.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

* Bu çalışma 22-25 Kasım tarihleri arasında düzenlenen 1. Uluslararası Çağdaş Eğitim ve Sosyal Bilimler Sempozyumu (ISCESS)'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar-TÜRKİYE. e-posta: hacerulu@aku.edu.tr, hacerulu03@gmail.com (ORCID: 0000-0002-7687-6370)

*** Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE. e-posta: ozlembas@hacettepe.edu.tr, dr.ozlembas@gmail.com (ORCID: 0000-0002-0716-103X)

significant effect on the media literacy. On the other hand, the purpose of social networking sites usage positively influenced critical thinking but this effect was not significant.

Keywords: Social network sites, critical thinking tendencies, media literacy, structural equation modeling, pre-service teacher

doi: 10.16986/HUJE.2019050203

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Ulu, H., & Baş, Ö. (2020). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanım amaçları, eleştirel düşünme eğilimleri ve medya okuryazarlıkları arasındaki ilişkiler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 556-574. doi: 10.16986/HUJE.2019050203

Citation Information: Ulu, H., & Baş, Ö. (2020). Relationships between the purpose of aims of social network sites usage, critical thinking tendencies and media literacy of pre-service teachers. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 556-574. doi: 10.16986/HUJE.2019050203

1. GİRİŞ

Hızla gelişen teknolojinin sağladığı imkanlar bilginin kullanımını, üretimini ve bilgiye erişimi gerekli kılarak bilgi toplumu olabilmenin önemini artırmıştır. Teknolojik gelişmeler bireylerin bilişsel, duyuşsal ve psikolojik gelişimlerini çok boyutlu biçimde etkilemesi bakımından medya okuryazarlığı önemli bir yaşam becerisi olarak ortaya çıkmıştır. Günümüzde medya okuryazarlığı dijital ya da geleneksel medya okuryazarlığı olmak üzere iki farklı kavramla karşımıza çıkmaktadır. Geleneksel medya okuryazarlığı basılı materyallerdeki medya mesajlarının anlaşılmasını yansıtırken (Potter, 2010), dijital medya okuryazarlığı mesaj oluşturma ve iletme gibi konularda yeni bir boyut getirmiştir (Dezuanni, 2015; Park, 2012). Medya okuryazarlığı bilginin yorumlanması, analiz edilmesi, sorgulanması, yeni ürünler ortaya konulması ve kurguyla gerçekliği ayırma olarak ifade edilmektedir (Gedik, 2015). Bu doğrultuda dijital içeriğe nerede ve nasıl ulaşacağını bilme ve kullanma olarak belirtilmektedir (Ata ve Yıldırım, 2016; Cohen ve Mihailidis, 2017). Araştırmacılar öğrencilere medya okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasının önemi üzerinde durmaktadır. Bilginin düşünülemez derecede acı ve çeşitlilik içerdiği günümüzde medya okuryazarlığının bireylere kazandırılmasının bir kişinin dijital topluma katılımı (Koltay, 2011; Mackey ve Jacobson, 2011; Park, 2012) ve medya okuryazarlığının yaşam boyu öğrenmeyi gerçekleştirmede (Jolls ve Thoman, 2008) önemli yeri olduğu ifade edilmektedir. Eğlence ve popüler kültür mesajlarının bir sosyalleşme aracı olarak hizmet ettiği günümüzde, çocuklar ve gençler çok sayıda medya mesajına maruz kaldığından dolayı demokrasinin, kültürel katılımın ve aktif vatandaşlığın gelişiminde hayati rolü vardır (Hobbs, 2007). Medyanın yaşamımıza etkileri karşısında insanların bilinçlendirilmesi zorunluluk haline gelmiştir (Nalçacı, Meral ve Şahin, 2016; Sperry, 2012). 50 devletin eğitim standartlarının çoğunda medya okuryazarlığı öğeleri yer alırken (Kellner ve Share, 2006), Türkiye’de RTÜK bazı araştırmalar başlatarak 2007 yılında ortaokul düzeyindeki kurumlarda dersin seçmeli olarak verilmesi uygulamasına geçilmiştir (Gün ve Kaya, 2017). Türkçe dersi ilköğretim programının özel amaçları arasında medya ürünlerinden içeriğe erişme, sorgulama, içeriği düzenleme ve üretme becerilerinin geliştirilmesi yer almaktadır. ilköğretim düzeyinde ise ayrı bir ders olarak verilmesinden ziyade üçüncü ve dördüncü sınıf Türkçe dersi kapsamında farkındalık kazandırılması gerektiği ifade edilmiştir. Bu dersin okuma ve dinleme becerileri kazanımlarında medya metinlerindeki mesajları kavrama, medya metinlerinin amacı ve hedef kitlesi hakkında görüş bildirme gibi ifadelerin yer aldığı görülmektedir (MEB, 2018). Araştırmacılar medya okuryazarlığının öğretmen eğitiminde oldukça önemli bir yeri olduğunu belirtmektedir. Schwarz (2001) medyanın öğrencileri öğrenmeye dahil etmenin yeni yollarını sunarak okul ve yaşam arasında bağlantı kurmayı sağladığını, bireylerin nasıl öğrendiklerini, tüm alanlarda neler olup bittiğini anlamaya yardımcı olduğunu belirtmiştir. Bai (2009) tarafından yapılan araştırmada katılımcıların dijital ortamlarda araştırma yaparken basit okuma metinlerine göre video, ses ve görsel bilgiyi kullanarak anlam oluştururken daha kolay öğrendikleri tespit edilmiştir. Bu doğrultuda medya okuryazarlığı becerisini öğrencilere kazandıracak olan öğretmen adaylarının bu beceriyi kazanmaları oldukça önemlidir. Yapılan araştırmalarda ise öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerinin düşük (Ata ve Yıldırım, 2016), orta düzeyde (Karasu ve Arıkan, 2016), ortanın üzerinde olduğu (Aslan ve Tuncer-Basel, 2017) tespit edilmiştir. Inan ve Temur (2009) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının medya mesajlarına karşı düşük bir tepki seviyesine sahip oldukları ve medyanın etkileri konusunda yeterince eğitilmediklerini belirttikleri tespit edilmiştir. Medya okuryazarlığı dersi günümüzde öğretmen adayları için ihtiyaç haline gelmiştir (Atmaca, 2016). Yapılan araştırmalarda öğretmen adayları medya okuryazarlığı dersini seçme nedenleri arasında medya faktörünün insanları etkileme, güncelliği yakalayabilme, haberlerden sonuç çıkarma ve gelişen dünyaya uyum sağlama işlevlerinin olduğunu belirttikleri tespit edilmiştir (Deveci ve Çengelci, 2008; Kansızoğlu, 2016). Ayrıca öğretmen adayları medya okuryazarlığının bilişsel açıdan kavrama ve ayırt etme, neden sonuç ilişkisi kurma, duyuşsal açıdan empati kurma ve özgüven oluşturma ve sosyal açıdan iletişim becerilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir (Gedik, 2015; Inan, 2015).

Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini etkileyen faktörlerden birisi sosyal ağ siteleri kullanım amacıdır. Sosyal ağ siteleri toplumun her kesimindeki insanların yoğun biçimde kullandıkları iletişim yollarından birisi haline gelmiştir. Sosyal Medya Ajansı bireylerin günlük ortalama iki saatlerini sosyal ağlarda geçirdiklerini tespit etmiştir. En fazla vakit harcayan ülke 4.3 saatle Arjantin, en az vakit harcayan ülke 0.8 saatle Japonya’dır. Türkiye 2.5 saatle ortalamanın üzerinde yer edinmiştir (Akt. Dal ve Dal, 2014). Köseoğlu (2012) tarafından yapılan araştırmada öğrencilerin sosyal medyada günde ortalama 2 saat 28 dakika zaman geçirmeleri bu bulguyu destekler niteliktedir. Öğretmen adaylarıyla yapılan araştırmalarda ise sosyal paylaşım sitesi olarak Facebook, Twitter, Netlog, Myspace, Bloglar, Wordpress, Flickr ve LinkedIn’i kullandıkları tespit edilmiştir (Dal ve Dal,

2014; Kaya ve ark., 2016; Öztürk ve Akgün, 2012). Sosyal ağ sitelerini kullanım amaçları arasında ise eski arkadaşlarını bulmak, fotoğraf, müzik, bilgi, kaynak, video paylaşmak, boş vakitleri değerlendirmek, okullarıyla ilgili gruplara katılmak, iletişim kurmak, günlük hayatla ilgili ilerlemelerden haberdar olmak, gündemdeki gelişmeler konusunda fikir edinmek, eğlence ve etkinlik takip etmek/planlamak, bazı topluluklara katılmak için kullandıkları tespit edilmiştir (Atal, 2010; Dal ve Dal, 2014; Filiz, Erol, İnan-Dönmez ve Kurt, 2014; Köseoğlu, 2012; Öztürk ve Akgün, 2012; Pempek, Yermolayeva ve Calvert, 2009). Sosyal ağ sitelerinin bireylere faydalarının yanında bazı olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Yapılan araştırmalarda öğrencilerin sosyal ağların bağımlılık yaptığı, zaman kaybına yol açtığı, kişisel bilgilerin ele geçirilmesine neden olduğu, ırkçı ifadelerin daha kolay dile getirildiği, yüz yüze konuşmayı engellediği ve yaşam gizliliğinin ihlaline sebep olduğu yönünde görüşlere sahip oldukları tespit etmiştir (Dal ve Dal, 2014; Filiz ve ark., 2014). Aynı zamanda sosyal paylaşım siteleri bazı organizasyonların ürünlerini piyasaya sürme ve markalarını güçlendirmeye hizmet etmektedir (Kietzmann, Hermkens, McCarthy ve Silvestre, 2011; Liang ve Turban, 2011; Waters, Burnett, Lamm ve Lucas, 2009). Dolayısıyla sosyal ağ siteleri öğretmen adayları için kurum dışı eğitim ortamlarından birisi haline gelmiştir. Alanyazında öğretmen adaylarının sosyal ağ siteleri kullanım amacı ile medya okuryazarlıkları arasındaki bağlantıyı araştıran çalışmaya rastlanmıştır (Karasu ve Arıkan, 2016). Hobbs (2010) sağlık bilgilerinin elde edilmesi, çevrimiçi eğitim fırsatlarından yararlanmak, öğrencilerin bilginin nasıl inşa edildiğini, gerçekliği nasıl temsil ettiğini ve bir bakış açısını nasıl dile getirdiğini iyi bir şekilde anlamaları için medya okuryazarlığını edinmeye ihtiyaç olduğunu dile getirmiştir. Ayrıca sosyal ağ siteleri kullanım amacının eleştirel düşünmeyle ilişkili olduğu ifade edilmektedir. Sosyal ağ sitelerindeki yoğun görsel kullanım görsel kültürün imgelerle ilişkilerini geliştirdiği ve sosyal dünyamızı inşa ettiği için eleştirel düşünmenin merkezidir (Knochel, 2013; Quitadamo, 2002). Sosyal ağ sitelerinden Twitter eğitimcilerin geleneksel yöntemleri kullanmasından öğretimi soyutlayarak öğrenme süreci boyunca bireyleri eleştirel düşünmeye, bilgileri sentezlemeye ve değerlendirmeye teşvik eder (Forgie, Duff ve Ross, 2013; McWilliams, Hickey, Hines, Conner ve Bishop, 2011; Szapkiw ve Szapkiw, 2011). Bu açıdan sosyal ağ siteleri eleştirel düşünme ve medya okuryazarlığı ile bağlantılı olan dünya görüşünün oluşumunda öğretmen adayları için önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini etkileyen faktörlerden birisi de eleştirel düşünmedir. 1980'lerde okulların bilgi vermek ve bilgilerin ezberlenmesinin daha az ilgilenmesi gerektiği düşüncesiyle eleştirel düşünme becerisinin gelişimi, gelecek nesillerin yeni fikirler üretmesine ve günlük yaşamda meydana gelen olayların mantığını ve açıklamalarını sağlamada temel oluşturduğu ifade edilmiştir (Haloren, 1995'den akt. Feuerstein, 1999). Bireylerin sadece tarih, bilim ve matematik gibi disiplin alanlarındaki önemli problemleri değil aynı zamanda çok yönlü ve giderek karmaşıklaşan bir dünyada günlük yaşamın sosyal, politik ve etik sorunlarını düşünmesi önemlidir (Abrami ve ark., 2008; Emir, 2012). Bu açıdan eleştirel düşünen öğrencilerin ulaştıkları içerik hakkında mutlak değerlendirme yapmak yerine farklı yorumlar yapan (Erdem ve Yazıoğlu, 2015), güvenilir bilgiyi elde etme amacıyla kaynakları gerçekçi biçimde sorgulayan, kanıtları benzerlik ve farklılık açısından karşılaştırarak bir karara ulaşan (Kurt ve Kürüm, 2010) kişiler oldukları ifade edilmektedir. Yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının ve öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin düşük ve orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Aliustaoglu ve Tuna, 2015; Argon ve Selvi, 2011; Aybek ve Demir, 2013; Polat, 2017). Ata ve Yıldırım (2016) tarafından yapılan araştırma, öğretmen adaylarının dijital içeriği eleştirel olarak değerlendirebilme farkındalıklarının olduğunu ancak yetkinliklerinin sınırlı olduğunu göstermiştir. Bazı araştırmalarda ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Kong, 2001). Diğer taraftan yoğun medya araçlarıyla etkileşim içerisinde olan öğretmen adaylarının ulaştıkları bilgileri değerlendirebilmeleri için eleştirel düşünme süzgecinden geçirmeleri gerekmektedir.

Eleştirel düşünme öğrencilerin etkili, ayırt edici ve etik medya kullanıcıları olma hedefi ile medyayı analiz etme becerisini geliştirmeyi amaçlar (Leavis ve Thompson, 1933). Kynäslahti ve ark. (2008) ise medya okuryazarlığının geleneksel okuma, yazma ve sayma becerilerine ek olarak bugünlerde iletişim, dijital kullanım, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi daha fazla beceriyi kapsadığını belirtmektedir (Karaman, 2006; Kynäslahti, ve ark., 2008; Masterman, 1997; Paul ve Elder, 2005). Medya okuryazarlığı, medya mesajlarının eleştirel bir alıcısı olmayı ve medya mesajlarının kullanıcı olmayı içerir (Buckingham, 2003; Flores-Koulis, 2006; Jenkins, 2006; Mraz ve Heron, 2003; Rosenbaum, Beentjes ve Konig, 2008). Medya metinleri yazarlar tarafından sosyal olarak yapılandırılıp karmaşık göstergeli barındıran bilimsel anlamaları içerecek biçimde çok katmanlı olarak tasarlandığından, tüm medya metinleri kendi tasarımlarına gömülü doğal ideolojilere sahip olup bazı kurumlarla bağlantılı olduğu için öğrenciler için eleştirel analiz gerektirir (Kellner ve Share, 2007; Kesler, Tinio ve Nolan, 2016; Worsnop, 2004). Öğrenciler farklı medya türleriyle karşı karşıya kaldıklarında eleştirel yorumlama, analiz, değerlendirme ve açıklama yaparken eleştirel düşünme becerileri öğrencilerin kendi çıkarımlarını yapmalarına ve tartışmalarını geliştirmelerine izin verir (Wade, 2014). Diğer taraftan eleştirel düşünme ve medya okuryazarlığı becerilerinin sarmal biçimde birbirlerinin gelişmelerini etkileyerek öğrencilerin dünyayı anlamalarını sağladığı ifade edilmektedir (Cheung ve Xu, 2016; Coughlin ve Kalodner, 2006). "Eleştirel medya okuryazarlığı, bu bağlamda, toplumdaki hegemonik iktidar yapılarına karşı, öğrencileri eleştirel düşünürler olmaları için eğiterek bilgi dağıtıcıların ellerinden alıcıların ellerine aktarma amacıyla kullanılır" (Cohen ve Mihailidis, 2013, s.6). Medya okuryazarlığı tüm akademik alanlardaki uzmanlar, toplum, politikacılar, eğitimciler ve çocukların medyanın zararlı riskleri konusunda endişe duyan ebeveynler tarafından ilgi çekmiştir. Her alanda hızlı ve değişken bilgi akışına karşın eğitimcilerin eleştirel biçimde bunu değerlendirmeleri gerekmektedir (Clark, 2013; Potter, 2013; Walsh, Sekarish ve Scharrer, 2014). Bu noktadan hareketle eğitimciler öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirerek onların medyada sunulan içerikleri değerlendirmeleri konusunda bilgilendirilmelidir. Yapılan araştırmalarda eleştirel düşünme becerisinin medya okuryazarlığını pozitif yönde etkilediği ortaya konmuştur. Hobbs ve Frost (2003) tarafından yapılan araştırmada medya mesajlarını eleştirel biçimde analiz etme kursuna katılan deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre ana fikirleri yazılı,

sesli ve görsel medyada tanımlama ve yazma becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir. Scharrer (2006) tarafından altıncı sınıf öğrencilerinin şiddet konusundaki düşünceleri araştırıldığında medya yapımcılarının şiddetin portresini ifade etmek için daha eleştirel tutum içinde olmaları gerektiğini belirttikleri ortaya konmuştur. Ayrıca yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ile medya okuryazarlıkları arasında pozitif yönde ilişki olduğu belirlenmiştir (Arke, 2005; Aybek ve Demir, 2013; Çelik, Çokçalışkan ve Yorulmaz, 2018; Erişti ve Erdem, 2018; Feurstein, 1999; Heinle, 1999; Karaman, 2016; Karaman, Karataş ve Özgür, 2014; Semerci ve Semerci, 2017). Nalçacı ve ark. (2016) tarafından yapılan araştırmada ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin medya okuryazarlık becerilerini pozitif yönde yordadığı ortaya konmuştur. Jeong, Cho ve Hwang (2012) tarafından yapılan meta analiz çalışmasında eleştirel düşünme değişkeninin medya okuryazarlığı üzerinde olumlu etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

İlgili alanyazın incelendiğinde medya okuryazarlığı ve çevre konulu kitap okumaya yönelik tutum (Kahyaoğlu ve Kenanoğlu, 2014), sosyal dışlanma (Park, 2012) ve bilgi okuryazarlığı (Lau, 2013; Lee, Lau, Carbo ve Gendina, 2013) arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalara rastlanmıştır. Bununla birlikte öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı düzeylerini ve algılarını inceleyen araştırmalar mevcuttur (Aslan ve Tuncer-Basel, 2017; Ata ve Yıldırım, 2016; Devenci ve Çengelci, 2008; Inan ve Temur, 2009; Kansızoğlu, 2016). Ayrıca öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini bölüm, cinsiyet, sınıf düzeyi, gelir durumu, sosyal medya hesabı kullanımı, gazete ve dergi kullanımı değişkenlerine göre inceleyen araştırmalar yapılmıştır (Aslan ve Tuncer-Basel, 2017; Karasu ve Arıkan, 2016; Sarsar ve Engin, 2015). Diğer taraftan öğretmen adaylarının medya okuryazarlıkları ile sosyal ağ siteleri kullanım amacı (Karasu ve Arıkan, 2016), eleştirel düşünme eğilimi (Arke, 2005; Aybek ve Demir, 2013; Çelik ve ark., 2018; Erişti ve Erdem, 2018; Feurstein, 1999; Heinle, 1999; Jeong, Cho ve Hwang, 2012; Karaman ve ark., 2014; Nalçacı ve ark., 2016; Semerci ve Semerci, 2017) arasında ilişkinin incelendiği sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Sosyal ağ siteleri kullanım amacı ile iletişim becerileri (Kaya ve ark., 2015), internet bağımlılığı (Filiz ve ark., 2014), eleştirel düşünme eğilimi (Bai, 2009; Erdem ve Yazıcıoğlu, 2015; Flores-Koulis, 2006; Knochel, 2013; Pattanapichent ve Wichadee, 2015; Yaacob ve Kheng, 2014), genel öz yeterlik (Kezer, Ogurlu ve Akfırat, 2016) arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmalar da mevcuttur. Bireylerin medya okuryazarlık becerilerini kazanmalarında en fazla yükümlülüğü öğretmenler üstlenmektedir. Dolayısıyla bireylere medya okuryazarlık becerilerini kazandıracak olan öğretmen adaylarının nitelikli medya okuryazarı olmaları gerekmektedir. Teknolojinin eğitim ortamlarına etkisini daha yoğun hissettiğimiz bu dönemde, öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini yoğun biçimde kullanmaları ve birçok uzmanın bu platformları eğitim ortamları olarak tanımlamalarından hareketle öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerine sosyal ağ sitelerini kullanma amaçlarının etkisi araştırılması gereken konulardan birisi haline gelmiştir. Çünkü sosyal medyada araştırma yaparken ve eğitim sitelerini takip ederken doğru bilgiye ulaşmaları, ulaştıkları içerikleri değerlendirmeleri, kullanmaları ve yeniden üretmeleri oldukça önemlidir. Diğer taraftan bu süreçte eleştirel düşünme de önemli bir araçtır. Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanma amaçları doğrultusunda ulaştıkları kaynakları eleştirel biçimde değerlendirerek bilgiyi yapılandırmaları iyi bir medya okuryazarı olmak için ön koşul haline gelmiştir. Bu açıdan yapılan araştırma medya okuryazarlığının gelişiminde kritik değişkenler olarak görülen sosyal ağ siteleri ve eleştirel düşünme eğiliminin rolüne ilişkin alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Diğer taraftan sosyal ağ sitelerini kullanım amacı, eleştirel düşünme ve medya okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkileri aynı anda irdeleyen araştırma olması açısından alanyazındaki boşluğu dolduracağı beklenmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

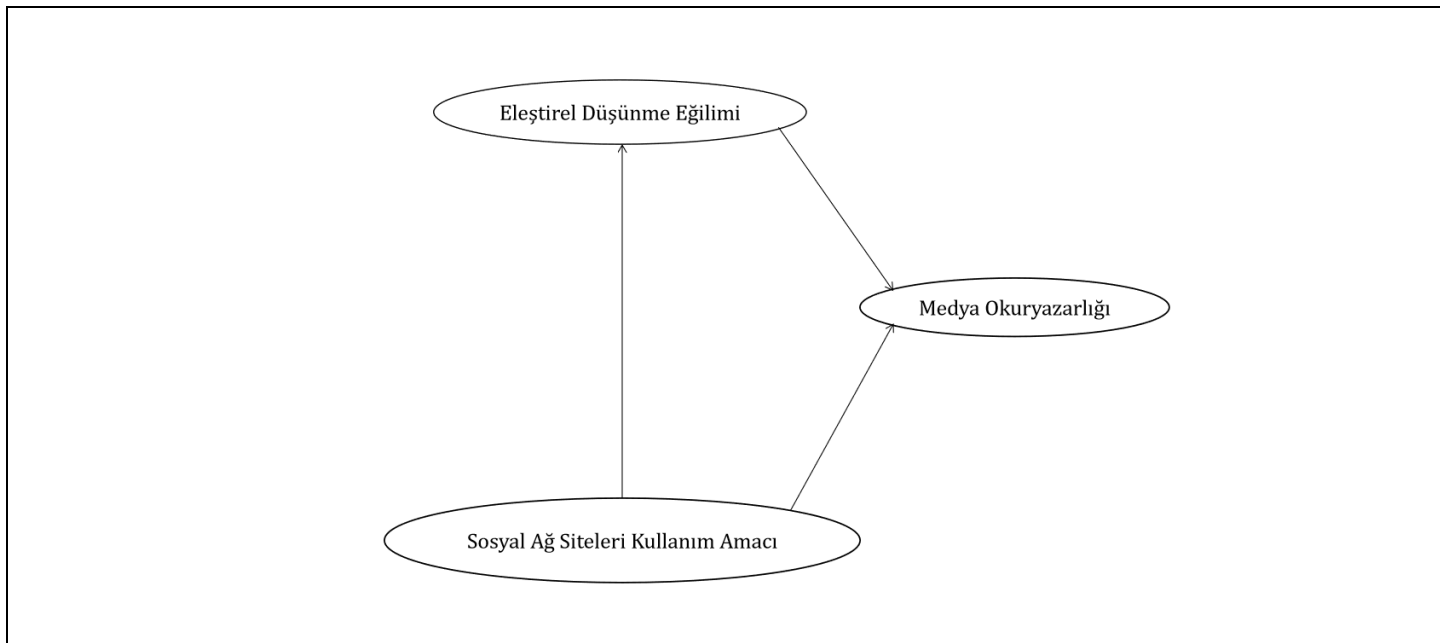
Sosyal ağ siteleri kullanım amacı, eleştirel düşünme eğilimi ve medya okuryazarlığı arasındaki ilişkilere yönelik çalışmalar olmasına rağmen, bu değişkenler arasındaki ilişkileri aynı modelde test eden bir araştırmaya rastlanmamıştır. Değişkenlerin medya okuryazarlığı üzerindeki etkisi dikkate alındığında, bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının sosyal ağ siteleri kullanım amaçları, eleştirel düşünme eğilimleri ve medya okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkileri belirlemektir.

1.2. Araştırma Problemi

Araştırmanın problemi “Sosyal ağ siteleri kullanım amacı, eleştirel düşünme eğilimi ve medya okuryazarlığı arasındaki doğrudan ve dolaylı ilişki örüntüsü nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir.

1.3. Hipotezler

Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının sosyal ağ siteleri kullanım amaçları, eleştirel düşünme eğilimleri ve medya okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkileri belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, Şekil 1’de değişkenler arasındaki ilişkileri yansıtan yapısal model sınanmıştır.



Şekil 1. Sosyal ağ siteleri kullanım amacı, eleştirel düşünme eğilimi ve medya okuryazarlığı arasındaki ilişkilere yönelik ileri sürülen yapısal model

Bu çalışmada öğretmen adaylarının sosyal ağ siteleri kullanım amaçları ve eleştirel düşünme eğilimlerinin medya okuryazarlıkları üzerinde etkisini belirten model geliştirilmiştir. Ayrıca sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığına etkisinde eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolü araştırılmıştır. Bu model çerçevesinde oluşturulan hipotezler aşağıda verilmiştir:

Hipotez 1: Sosyal ağ siteleri kullanım amacı medya okuryazarlığını doğrudan pozitif yönde yordamaktadır.

Hipotez 2: Eleştirel düşünme eğilimi medya okuryazarlığını doğrudan pozitif yönde yordamaktadır.

Hipotez 3: Sosyal ağ siteleri kullanım amacı eleştirel düşünme eğilimini doğrudan pozitif yönde yordamaktadır.

Hipotez 4: Sosyal ağ siteleri kullanım amacı, medya okuryazarlığını eleştirel düşünme eğilimi üzerinden pozitif yönde yordamaktadır.

2. YÖNTEM

Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanım amaçları, eleştirel düşünme eğilimleri ve medya okuryazarlıkları arasındaki ilişkileri inceleyen bu araştırma ilişkisel tarama modelinde tasarlanmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 1999: 81). Aypay ve ark. (2012) ise her bilim dalında olduğu gibi eğitim alanında da değişkenler arası ilişkilerin belirlendiği ya da analiz edildiği ilişkisel araştırmalar yapıldığını belirtmektedir. Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerine, sosyal ağ siteleri kullanım amaçları ve eleştirel düşünme eğilimlerinin etkisi araştırılmıştır.

2.1. Araştırma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını, bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesinin çeşitli bölümlerinde [sınıf öğretmenliği(107), okul öncesi öğretmenliği(74), Türkçe öğretmenliği(27)] öğrenim gören 208 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem seçiminde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örnekleme, araştırmacının belirlediği örneklem büyüklüğüne göre evrenden kendi kanaatları yönünde bir parçayı seçmesidir. Bu örneklem türü araştırmacıya hem zaman, hem de ekonomiklik sağlar (Aypay ve ark., 2012). Örneklem seçiminde araştırmacı, zaman ve ulaşılabilirlik açısından kolay ulaşabileceği kişilerle çalışmıştır. Öğretmen adaylarının 52'si birinci, 79'u ikinci, 50'si üçüncü ve 27'si dördüncü sınıfta öğrenim görmektedir. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri değerlendirildiğinde ise 132'si kız, 76'sı erkektir. Sosyal ağlarda takip ettikleri sayfalara (eğitim, sağlık, moda, siyaset vb.) bakıldığında ise 104 kişi beş sayfa, 43 kişi altı sayfa, 3 kişi 7 sayfa, 3 kişi 9 sayfa, 12 kişi 10 sayfa, 4 kişi 12 sayfa, 6 kişi 15 sayfa, 23 kişi 24 sayfa, 7 kişi 26 sayfa ve 1'er kişi 28, 29 ve 30 sayfalara üyedir. Uygulama 2017-2018 eğitim-öğretim yılında yapılmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında elde edilen veriler Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı Ölçeği, UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Medya Okuryazarlığı Ölçeği kullanılarak toplanmıştır.

2.2.1. Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı Ölçeği

Katılımcıların sosyal ağ siteleri kullanım amaçlarını belirlemek amacıyla Karal ve Kokoç (2010) tarafından geliştirilen 14 maddeden oluşan üç faktörlü “Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı Ölçeği” kullanılmıştır. Katılımcılar ölçme aracıyla verilen durumları “kesinlikle katılmıyorum” ile “tamamen katılıyorum” arasında değişen 5’li likert seçenekleri ile yanıtlamaktadırlar. Ölçek “sosyal etkileşim-iletişim amaçlı kullanım”, “tanıma-tanınma amaçlı kullanım” ve “eğitim amaçlı kullanım” alt boyutlarından oluşmaktadır. Araştırmada veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizinin yapılması sonucunda uyum indekslerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .83 olarak hesaplanmıştır (Karal ve Kokoç, 2010). Bu katsayı; .60 ile .80 arasında olduğunda ölçek “oldukça güvenilir”, .80 ile 1 arasında olduğunda ise “yüksek derecede güvenilir”dir (Akgül ve Çevik, 2003; Özdamar, 1999). Bu araştırma için ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ise .67 olarak belirlenmiştir. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısının düşük çıkma sebebinin ölçekte bulunan madde sayısının azlığından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Nitekim Yıldırım (2015) ölçekte madde sayısı azaldıkça güvenilirliğin düşeceğini belirtmiştir.

2.2.2. UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilim düzeylerini belirlemek amacıyla Ertaş-Kılıç ve Şen (2014) tarafından uyarlanan “UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği” kullanılmıştır. Uyarlama çalışmasında ölçekten elde edilen sonuçlar, 25 maddelik ölçeğin üç faktörlü özgün yapı ile tutarlı ve verilerle uyumlu olduğunu göstermektedir (RMSEA=.08, GFI=.84, AGFI=.81, NFI=.91, NNFI=.94, CFI=.94). Ölçeğin güvenilirliği için, ölçeğin tamamının ve alt boyutlarının iç tutarlılık katsayıları kontrol edilmiştir. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı katılım alt boyutu için .88; bilişsel olgunluk alt boyutu için .70; yenilikçilik alt boyutu için .73 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin tümü için ise .91 olarak hesaplanmıştır (Ertaş-Kılıç ve Şen, 2014). Buna göre ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir (Akgül ve Çevik, 2003; Özdamar, 1999). Bu araştırma için ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .84 olarak tespit edilmiştir.

2.2.3. Medya Okuryazarlık Ölçeği

Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla Karataş (2008) tarafından geliştirilen 17 maddeden oluşan “Medya Okuryazarlık Düzey Belirleme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği için yapılan faktör analizi sonucunda üç alt faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Araştırmada kullanılan Likert tipi ölçek için kişilerin verilen önermelerle ilgili görüşlerini, “kesinlikle katılıyorum” (5) ile “kesinlikle katılmıyorum” (1) arasında sıralanan seçeneklerde belirtmeleri istenmiştir. “Bilgi Sahibi Olma” faktörünün güvenilirlik katsayısı .72 olarak; “Analiz Edebilme ve Tepkide Bulunabilme” faktörünün güvenilirliği .70 olarak; “Yargılayabilme, Örtük Mesajları Görebilme” faktörünün güvenilirliği .68 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin tümü için ise .84 olarak hesaplanmıştır (Karataş, 2008). Bu değer ölçeğin oldukça güvenilir olduğunu göstermektedir (Akgül ve Çevik, 2003; Özdamar, 1999). Bu araştırma için ölçeğin güvenilirlik katsayısı .86 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca bu araştırmada elde edilen veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizinin yapılması sonucunda ölçeğin uyum indekslerinin de iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir (GFI=.87, AGFI=.83, IFI=.90, CFI=.90, RMR=.06, RMSEA=.07).

2.3. Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında toplanmıştır. Araştırma öncesinde gerekli izinler alındıktan sonra öğretmen adaylarıyla görüşülmüştür. Öğretmen adaylarına araştırmanın amacı, kullanılacak ölçekler ve bunların uygulamasına ilişkin gerekli bilgiler verilmiştir. Veri toplama araçları 223 öğretmen adayına uygulanmıştır. 15 veri toplama aracı ise bazı araçların boş bırakılması, ölçek boyunca aynı derecenin işaretlenmesinden dolayı değerlendirme dışı bırakılarak 208 veri toplama aracı üzerinde işlem yapılmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

İstatistiksel analiz SPSS IBM Statistic ve Amos 22 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Sosyal ağ siteleri kullanım amacı, eleştirel düşünme eğilimi ve medya okuryazarlığı arasındaki doğrudan ve dolaylı yordayıcı ilişkileri incelemek için yapısal eşitlik modellemesi (YEM) kullanılmıştır. Yapısal eşitlik modeli kavramı, tek bir istatistik olmaktan ziyade, birden fazla istatistiksel yöntemin genel adıdır (Kline, 2011). Bu araştırmada sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerindeki ve sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığına etkisinde eleştirel düşünme eğiliminin etkisinin aracılık rolü belirlendiği için yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Analizlerden önce dağılımın tek ve çok değişkenli normallik kontrol edilerek verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Sosyal ağ siteleri kullanım amacı sosyal ve etkileşim amaçlı alt boyutu çarpıklık katsayısı (ÇK)=-.753, basıklık katsayısı (BK)=.798, tanıma ve tanınma amaçlı alt boyutu ÇK=.145, basıklık katsayısı BK=-.693, eğitim amaçlı alt boyutu ÇK=-.387, BK=.227, eleştirel düşünme eğilimi katılım alt boyutu ÇK=.316, BK=-.338, bilişsel olgunluk alt boyutu ÇK=-.211, BK=-.325, yenilikçilik alt boyutu ÇK=.210, BK=-.524, medya okuryazarlığı bilgi sahibi olma alt boyutu ÇK=-.664, BK=.587, analiz edebilme alt boyutu ÇK=-.185, BK=-.274, yargılayabilme alt boyutu ÇK=-.465, BK=.172 olarak bulunmuştur. Literatürde çarpıklık ve basıklık katsayılarının -2 ile +2 arasında olması, dağılımın normal varsayımı için yeterli kabul edilir (Field, 2009). Örneklem büyüklüğünü belirlemede ise farklı görüşler ortaya atılmıştır. Stevens’tan aktaran Bayram (2013) her bir gözlenen değişkenin en az 15 birime sahip olması gerektiğini belirtmiştir.

Araştırmadaki örneklem sayısı her gözlenen değişkene ait birim sayısını karşılamaktadır. Veri setine ilişkin varsayımların sağlanmasının ardından modelin bir bütün olarak veri setiyle uyumu incelenmiştir. Yapısal model, en çok olabilirlik kestirimi tekniği ve kovaryans matrisi aracılığıyla AMOS programı yardımıyla sınanmıştır. Modelin uyum iyiliğini test etmek için χ^2/sd oranı hesaplanmıştır. Bu değer 3'ün altında olması iyi uyum olarak değerlendirilmiştir (Kline 2011). Analiz sonuçlarından elde edilen modelin uyumluluğu için literatürde sıklıkla kullanılan Chi-Square (Ki-Kare)/degrees of freedom (serbestlik derecesi) (χ^2/sd), RMSEA=Root Mean Square Error of Approximation (Yaklaşık Hataların Ortalama Karakökü), RMR=Root Mean Square Residual (Hata Kareler Ortalamasının Karakökü), GFI=Goodness-Of-Fit Index (İyilik Uyum İndeksi), AGFI=Adjusted Goodness-Of-Fit Index (Düzeltilmiş İyilik Uyum İndeksi), NFI=Normed Fit Index (Normlaştırılmış Uyum İndeksi), IFI (Incremental Fit Index)=Artan Uyum İndeksi, TLI=Tucker-Lewis Index (Tucker Lewis İndeksi), CFI=Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İndeksi) ve PGFI=Parsimonious Goodness of Fit Index (Tutarlı Uyum İndeksi) uyum indekslerine bakılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Betimleyici ve Korelasyonel İstatistik

Bu çalışmada öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanım amaçlarının ve eleştirel düşünme eğilimlerinin medya okuryazarlık becerilerine etkisi, sosyal ağ sitelerini kullanım amaçlarının eleştirel düşünme eğilimlerine etkisi araştırılmıştır. Ayrıca sosyal ağ siteleri kullanım amaçlarının medya okuryazarlık becerilerine olan etkisinde eleştirel düşünme eğilimlerinin aracılık rolünün etkisi belirlenmiştir. Çalışılan değişkenlere ait ortalama, standart sapma ve korelasyon değerleri hesaplanmış ve Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Çalışılan Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Değerleri

Değişkenler	M	SS	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı											
1.Sosyal Etk. ve İletişim A.	25.18	5.35									
2.Tanıma ve Tanınma A.	7.78	2.91	.402**								
3.Eğitim Amaçlı	13.25	3.24	.485**	.230**							
UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi											
4.Katılım	36.85	7.05	.076	.137*	.020						
5.Bilişsel Olgunluk	25.81	4.53	.103	.008	.115	.673**					
6.Yenilikçilik	23.23	4.84	.087	.073	-.012	.755**	.632**				
Medya Okuryazarlığı											
7.Bilgi Sahibi Olmak	28.22	4.56	.239**	-.021	.150*	.144*	.285**	.181**			
8.Analiz Ed. ve Tepkide Bulun.	21.96	4.39	.107	.022	.165*	.170*	.280**	.172*	.666**		
9.Yargılayabilme, Ört.Mesaj.Gör.	15.42	3.05	.106	-.007	.034	.160*	.232**	.155*	.630**	.696**	1

* $p < .05$ ** $p < .01$

Büyüköztürk (2009) iki değişken arasında 0-.29 arası ilişkinin düşük, .30-.69 arasındaki ilişkinin orta, .70-1.00 arasındaki ilişkinin yüksek olduğunu ifade etmiştir. Tablo 1'de görüleceği üzere sosyal ağ siteleri tanıma ve tanınma amaçlı kullanım amacı ile medya okuryazarlığı bilgi sahibi olmak ($r = -.021$; $p > .05$) ve yargılayabilme, örtük mesajları görebilme ($r = -.007$; $p > .05$) alt boyutlar arasında düşük düzey negatif yönlü ilişkiye, sosyal ağ siteleri sosyal etkileşim ve iletişim kullanım amacı ile eleştirel düşünme eğilimi katılım ($r = .076$; $p > .05$), bilişsel olgunluk ($r = .103$; $p > .05$) ve yenilikçilik ($r = -.087$; $p > .05$) alt boyutları arasında düşük düzey pozitif ve negatif yönlü ilişkilere, sosyal ağ siteleri eğitim amaçlı kullanım amacı ile eleştirel düşünme eğilimi katılım ($r = .020$; $p > .05$), bilişsel olgunluk ($r = .115$; $p > .05$) ve yenilikçilik ($r = -.012$; $p > .05$) alt boyutları arasında düşük düzey pozitif ve negatif yönlü ilişkilere rastlanmıştır. Diğer değişkenler arasında ise düşük, orta, yüksek düzeyde pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Ölçekten elde edilen ortalama puanlar sosyal etkileşim ve iletişim amaçlı kullanım için 25.18, tanıma ve tanınma amaçlı kullanım için 7.78, eğitim amaçlı kullanım için 13.25, katılım için 36.85, bilişsel olgunluk için 25.81, yenilikçilik için 23.23, bilgi sahibi olmak için 28.22, analiz edebilme ve tepkide bulunabilme için 21.96 ve yargılayabilme, örtük mesajları görebilme için 15.42 olarak bulunmuştur.

3.2. Araştırmanın Hipotezlerine İlişkin Bulgular

Modele ilişkin uyum indeksleri değerlendirildiğinde Ki-kare değerinin ($\chi^2 = 45.66$, $sd = 24$, $p = .005$) anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ki-kare değeri ile serbestlik derecesi oranının da uygun olduğu tespit edilmiştir ($\chi^2/sd = 1.903$). Eğer $\chi^2/sd \leq 3$ ise kabul edilebilir uyum anlamına gelir (Kline, 2011).

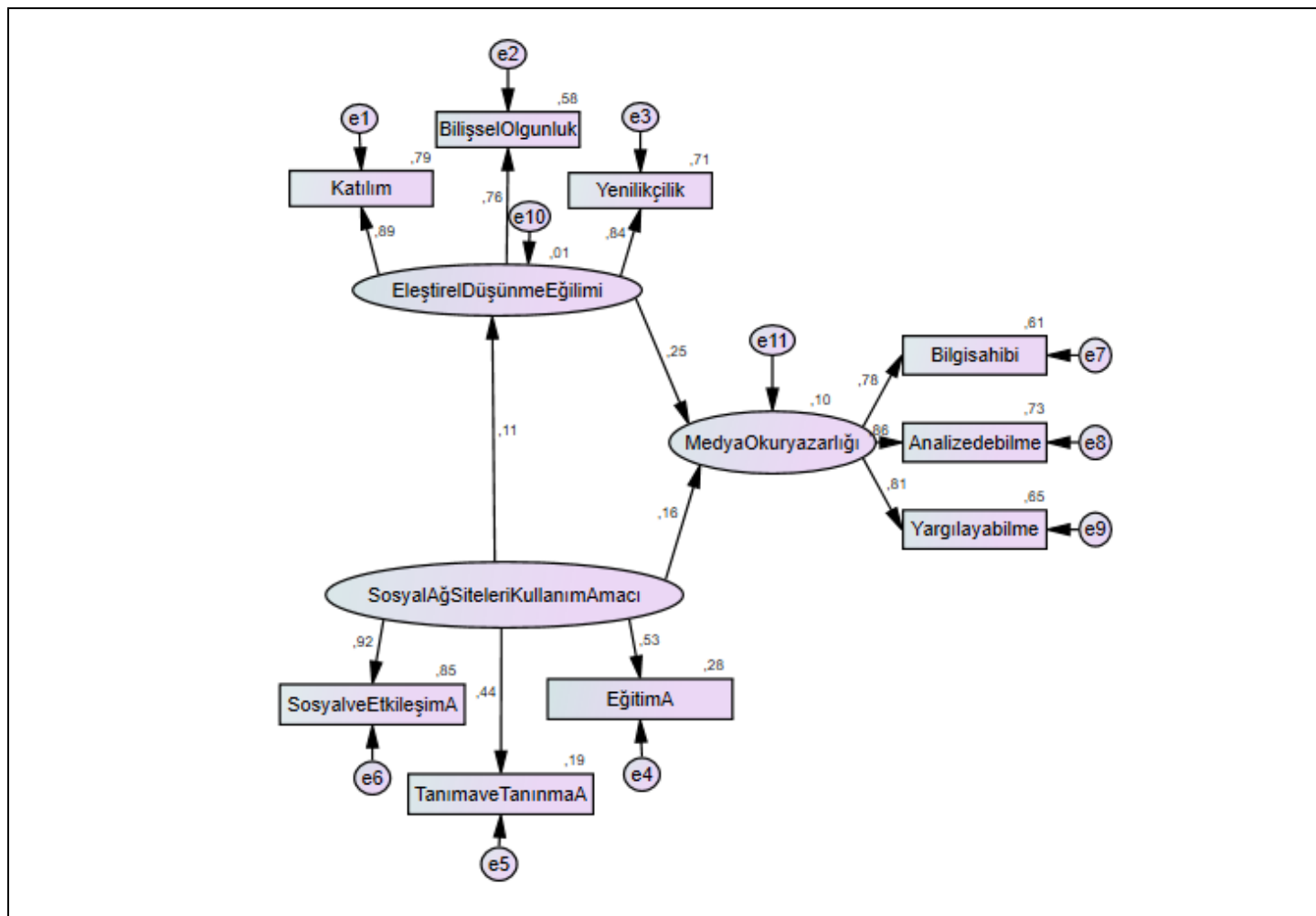
Uyum indeks türleri, iyi, kabul edilebilir, modelden elde edilen uyum değerleri ve kaynaklar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2.

Uyum İndeks Türleri, İyi, Kabul Edilebilir, Modelden Elde Edilen Uyum Değerleri ve Kaynaklar

Uyum İndeksleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Modelden Elde Edilen Uyum	Kaynaklar
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2/sd \leq 3$	$0 \leq 1.903 \leq 2$	(Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Miller 2003)
p	$.05 < p \leq 1$	$.01 \leq p \leq .05$	.005	(Schermelleh-Engel ve ark., 2003)
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$.05 < RMSEA \leq .08$	.066	(Schermelleh-Engel ve ark., 2003)
RMR	$0 \leq RMR \leq .05$	$.05 < RMR \leq .10$	.08	(Çerezci, 2010, akt. Doğan, 2015)
GFI	$.95 \leq GFI < 1.00$	$.90 \leq GFI < .95$	.95	(Schermelleh-Engel ve ark., 2003)
AGFI	$.90 \leq AGFI < 1.00$	$.85 \leq AGFI < .90$	.90	(Schermelleh-Engel ve ark., 2003)
CFI	$.97 \leq CFI < 1.00$	$.95 \leq CFI < .97$	.97	(Schermelleh-Engel ve ark., 2003)
NFI	$.95 \leq NFI < 1.00$	$.90 \leq NFI < .95$	.93	(Schermelleh-Engel ve ark., 2003)
IFI	$.95 \leq IFI < 1.00$	$.90 \leq IFI < .95$	.97	(Baumgartner ve Homburg, 1996)
TLI	$.95 \leq TLI < 1.00$	$.90 \leq TLI < .95$	.95	(Baumgartner ve Homburg, 1996)
PGFI	$.95 \leq PNFI \leq 1.00$	$50 \leq PNFI \leq .95$	.58	(Meyers, Gamst ve Guarino, 2006)

Uyum iyiliği indekslerinden GFI değerinin .95, AGFI değerinin .90, NFI değerinin .93, CFI değerinin .97, IFI değerinin .97, TLI değerinin .95, PGFI değerinin .58, RMSEA değerinin .066 ve RMR değerinin .08 olduğu belirlenmiştir. AGFI değerinin $\geq .85$, GFI, NFI, IFI ve TLI değerlerinin $\geq .90$, CFI değerinin $\geq .95$, PGFI değerinin $\geq .50$ (Baumgartner ve Homburg, 1996; Meyers ve ark., 2006; Schermelleh-Engel ve ark., 2003), RMSEA değerinin $\leq .08$ ve RMR değerinin $\leq .10$ olması (Çerezci, 2010, akt. Doğan, 2015; Schermelleh-Engel ve ark., 2003) modelin uyum indekslerinin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Yapısal eşitlik modellemesi için model Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Hipotezler için oluşturulan yapısal model

Yapısal modelin testi sonucunda sosyal ağ siteleri kullanım amacı alt boyutlarının gizil değişkenlerine bakıldığında sosyal ve etkileşim amaçlı kullanım .92, tanıma ve tanınma amaçlı kullanım .44 ve eğitim amaçlı kullanım .53 olduğu tespit edilmiştir. Eleştirel düşünme eğilimi alt boyutlarının gizil değişkenlerine bakıldığında katılım .89, bilişsel olgunluk .76, yenilikçilik .84 olarak bulunmuştur. Medya okuryazarlığı alt boyutlarının gizil değişkenlerine bakıldığında bilgi sahibi .78, analiz edebilme .86 ve yargılayabilme .81 olduğu görülmektedir. Sosyal ağ siteleri kullanım amacının ($\beta=.16$, t değeri=1.96, $p<.05$) ve eleştirel düşünme eğiliminin ($\beta=.25$, t değeri=3.12, $p<.05$) medya okuryazarlığının anlamlı ve pozitif yönde yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sosyal ağ siteleri kullanım amacının eleştirel düşünme eğiliminin pozitif yönde yordayıcısı olduğu belirlenmiştir ($\beta=.11$, t değeri=1.37). Bunun yanı sıra aracılık etkisini belirlemek amacıyla sobel testi yapılmıştır. Sosyal ağ siteleri kullanım amacının

medya okuryazarlığına etkisinde eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolünün anlamlı olduğu tespit edilmiştir (sobel $z= 1.91$, $p=.05$).

Yapısal eşitlik modeline ilişkin sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Bağımsız Değişkenlerin Bağımlı Değişken Üzerindeki Etkilerine İlişkin Standardize Edilmiş Regresyon Ağırlığı Sonuçları

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Yol Katsayısı	Standart Hata (S.E.)	Kritik Oran (C.R.)	Anlamlılık Değeri (p)	Sonuç
Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı	Eleştirel Düşünme Eğilimi	.11	.29	1.37	.168	RED
Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı	Medya Okuryazarlığı	.16	.17	1.96	.049	KABUL
Eleştirel Düşünme Eğilimi	Medya Okuryazarlığı	.25	.04	3.12	.002	KABUL
Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı	Medya okuryazarlığı	.15			.05	KABUL

Tablo 3 incelendiğinde sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığını doğrudan pozitif yönde yordamasına, eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığını doğrudan pozitif yönde yordamasına, sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığını eleştirel düşünme eğilimi üzerinden pozitif yönde yordamasına ilişkin hipotezler kabul edilmiştir. Sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığını doğrudan pozitif yönde yordamasına ilişkin hipotez reddedilmiştir.

Standartlaştırılmış etki büyüklükleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Standartlaştırılmış Doğrudan, Dolaylı ve Toplam Etki Büyüklükleri

Bağımsız Değişken	Bağımlı Değişken	Toplam Etki	Doğrudan Etki	Dolaylı Etki	R ²
Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı	Eleştirel Düşünme Eğilimi	.11	.11	-	.11
Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Amacı	Medya Okuryazarlığı	.31	.16	.15	.15
Eleştirel Düşünme Eğilimi	Medya Okuryazarlığı	.25	.25	-	.24

Tablo 4'e göre sosyal ağ siteleri kullanım amacının eleştirel düşünme eğilimi üzerindeki doğrudan ($d_{\text{doğrudan}}=.11$), sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığını doğrudan ve toplam ($d_{\text{doğrudan}}=.16$, $d_{\text{toplam}}=.31$) ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerinde doğrudan ($d_{\text{doğrudan}}=.25$) etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığının anlamlı ve pozitif yönde yordayıcısı olduğu hipotezi kabul edilmiştir. Araştırma sonucu Karasu ve Arıkan (2016) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanım amacı ile medya okuryazarlığı becerileri arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunması açısından tutarlılık göstermektedir. Sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığına etkisinde eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolünün pozitif yönde yordayıcı olduğu hipotezi kabul edilmiştir. Alanyazında sosyal ağ siteleri kullanım amacının medya okuryazarlığına etkisinde eleştirel düşünme eğiliminin aracılık rolünü araştıran çalışmaya rastlanmadığından araştırma sonucu yapılan araştırmalarla ilişkilendirilememiştir. Her iki hipotezin kabul edilmesine dayalı olarak sosyal ağ siteleri kullanım amacı doğrudan ve dolaylı olarak medya okuryazarlığını pozitif yönde etkilemektedir. Öğretmen adayları sosyal ağ sitelerini yoğun biçimde kullandıklarından dolayı medya okuryazarlığı becerisinin kazandırılması oldukça önemlidir. Bu konuda Baird ve Fisher (2005) öğretmen adaylarının ister bilgilenme ister sohbet ister öğrenme ortamı oluşturma amaçlı olsun sosyal ağ sitelerini kullanmalarında güvenilir bilgilere ulaşmaları için medya okuryazarlık eğitiminin oldukça önemli hale geldiğini ifade etmektedir. Öğrenciler diğer metinlere, yazarlara, temalara veya bir metnin ilişkili olduğu konulara bağlanmak ve aynı zamanda edebiyatın dijital video uyarlamalarını oluşturmak için Blog, Wiki, Facebook ve MySpace vb. platformları kullanabilirler (Beach ve Baker, 2012; Hobbs ve Jensen, 2009). Bu açıdan öğretmen adaylarının sosyal ağlarda güvenilir bilgiye ulaşmaları için medya okuryazarlığı eğitimi önemli gereklilik haline gelmiştir.

Araştırmada eleştirel düşünme eğiliminin, medya okuryazarlığının pozitif ve anlamlı yordayıcısı olduğu hipotezi kabul edilmiştir. Araştırma bulgusu yapılan araştırmalarla tutarlılık göstermektedir. Yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve medya okuryazarlıkları arasında pozitif yönlü ilişkilere rastlanmıştır (Arke, 2005; Aybek ve Demir, 2013; Çelik ve ark., 2018; Erişti ve Erdem, 2018; Karaman ve ark., 2014; Semerci ve Semerci, 2017). Feurstein (1999) çalışmasında farklı medya araçlarıyla işlediği dersin sonunda öğrencilerin medya okuryazarlığına ilişkin tecrübeleriyle bağlantılı olarak eleştirel düşünme becerilerinin de ilerlediğini tespit etmiştir. Heinle (1999) ise 322 makaleyi incelediği araştırmasında medya okuryazarlığı programlarında eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesinin gerektiğini belirtmiştir. Bir kısım yapılan araştırmalarda ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin medya okuryazarlık düzeylerini yordadığı tespit edilmiştir (Çelik vd, 2018; Erişti ve Erdem, 2018; Nalçacı ve ark., 2016). Jeong, Cho ve Hwang'ın (2012) yaptığı meta analiz çalışmasında eleştirel düşünme bileşeniyle ilişkilendirilen araştırmaların medya okuryazarlığında daha büyük etki oluşturduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonuçlarından hareketle eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığının pozitif yönde

yordayıcısı olduğu söylenebilir. Araştırmacılar da medya okuryazarlık becerisini kazandırmak için eleştirel düşünmenin önemli olduğunu belirtmektedirler. Öğretmen adaylarının aktif bir medya okuryazarı olabilmeleri için bilgi edinme sürecinde içeriği kullanma ve değerlendirme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir (Kansızoğlu, 2016; Kurt ve Kürüm, 2010). Medya okuryazarlığı, insanlara çevresinde sunulan içeriğin kurgusunu sorgulaması hususunda eleştirel bakış açısı edinmeye olanak sağlamaktadır (Çetinkaya, 2008). Bilginin gün geçtikçe değiştiği ve pek çok kanaldan aktarıldığı medya karşısında çabuk etkilenen öğrencilerin kitle iletişim araçlarının özellikleri ve işlevi hakkında fikir edinmeleri, kurgusal içeriği eleştirel olarak izlemeleri oldukça önemli hale gelmiştir (Aybek ve Demir, 2013). Öğretmen adayları da benzer yönde görüş belirterek medya okuryazarlığı becerisini kazanmak için eleştirel düşünme becerisinin kazanılması gerektiğini belirtmişlerdir (Gedik, 2015; Taşkiran, 2007). Diğer taraftan eleştirel düşünme eğilimi ve medya okuryazarlığı birlikte işleyen bir süreç olup eleştirel bir medya okuryazarının medya aracılığıyla edindiği bilgilerin kurgusal olduğunu düşünmesi ve belli bir şüphe içinde bu bilgileri algılaması gerekmektedir (Coughlin ve Kalodner; 2006; Vraga ve Tully, 2015). Çünkü öğretmen adayları karşılaştığı her bilgiyi alıcı ve kabul edici konumda olmamalıdır. Görmez (2015) medya okuryazarlığının önemli kısmının öğrencilerin kendi medya iletilerini oluşturabilmek olduğunu vurgulayarak eleştirel algıdan yoksun biçimde oluşturulan mesajların öğrencilere fayda sağlamayacağını ifade etmektedir. Bu becerilere sahip olan bireylerin mantıklı karar almaları, gelişimin öznesi olmaları ve medya araçlarıyla ilişki kurmaları aşamasında eleştirel düşünmenin önemli bir beceri olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmacılar bugünün öğrencilerinin ve vatandaşlarının ihtiyaç duyduğu yeni okuryazarlıkları yansıtan görsel, işitsel ve yazılı unsurların içerdiği metinlerden anlam oluşturmaları gerektiğinden bireylerin medya okuryazarlığıyla yüz yüze kaldığını ifade etmektedir (Livingstone, 2004; Wade, 2014). Medya okuryazarlığı uygulamaları ile karşı karşıya kalan öğretmen adaylarının bilgiye ulaşma, anlamlandırma ve üretme noktasında başarı sağlayabilmeleri için eleştirel düşünme önemli bir değişken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Araştırmada ortaya konan diğer hipotez ise sosyal ağ siteleri kullanım amacının eleştirel düşünmeyi pozitif yönde etkilemesidir. Sosyal ağ siteleri kullanım amacı eleştirel düşünme eğilimi üzerinde pozitif etkiye sahiptir fakat bu etki anlamlı değildir. Yapılan araştırmalarda ise sosyal ağ siteleri kullanım amacının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bai (2009) tarafından yapılan araştırmada çevrimiçi tartışmalarda sorgulama yoluyla öğrenmenin öğrencilerin eleştirel düşünme konusundaki farkındalıklarını artırdığı ortaya konmuştur. Benzer biçimde Thaiposria ve Wannapiroon (2014) tarafından yapılan araştırmada da sosyal ağ sitelerinde sorgulama yoluyla lisansüstü öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin geliştiği tespit edilmiştir. Knochel'in (2013) araştırmasında üniversite öğrencilerinin Flickr'daki görsellerin kitle kaynaklı kullanımını etiket bulutlarını keşfetmeleri sayesinde eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği ortaya konmuştur. Pattanapichent ve Wichadee (2015) tarafından yapılan araştırmada Facebook'ta akranlarıyla ve öğretmenleriyle karşılıklı etkileşime dayalı öğretim alan deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha üst düzeyde olduğu tespit edilmiştir. June, Yaacob ve Kheng (2014) tarafından yapılan araştırmada video kullanılarak etkileşim içerisinde yürütülen öğretim sonunda öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği tespit edilmiştir. Flores-Koulis (2006) ise bir grup öğretmen adayıyla yaptığı araştırmada müzik videosunu tartışma sürecinde eleştirel bir anlayışla izleyicilerin ne tür bilgiye sahip olduklarını açığa çıkarmıştır. Facebook, Twitter ve YouTube gibi yenilikçi Web 2.0 teknolojileriyle üretilen ve paylaşılan bilgi dinamik olduğu için bilgi üretimi ve paylaşımı eleştirel faaliyetler olarak değerlendirilmektedir (Callaghan ve Bower, 2012; Lange, 2007). Vakitlerinin çoğunu sosyal ağ sitelerinde geçiren öğretmen adaylarının bilgi çağında başarıya ulaşmaları için sorgulamaya dayalı etkileşim yoluyla ihtiyaç duyacakları eleştirel düşünme becerileri geliştirilebilir.

Araştırmacılar farklı disiplinlerde öğretmen adaylarına verilecek medya okuryazarlığı eğitiminin önemli olduğunu ifade etmektedirler. Medya okuryazarlığı sosyal bilgiler dersinde vatandaşlık bilinci kazandırma ve bireyleri politik, ekonomik ve kültürel açıdan eğitme, dil becerileri derslerinde tartışma ortamlarında üslubun işlerliğini gösterme, fen ve teknoloji derslerinde reklam çevre bağlamında bilinçli tüketici olma farkındalığını kazandırma, sanat eğitimi konusunda renklerin duyguları nasıl etkilediğini anlatma, matematik dersinde yapılan anketlerin istatistiklerinin yapılması ve yorumlanması konusunda yararlı rol oynayabilir (Austin, Pinkleton, Austin, Pinkleton ve Funabiki, 2007; Austin ve Van de Vord, 2012; Gonzalez, Glik, Davoudi ve Ang; 2004; Schwarz, 2001; Watson ve Vaughn, 2006). Wade (2014) eleştirel medya okuryazarlığı eğitiminin oldukça önemli olduğunu belirterek medyayla etkileşim içerisinde olan öğrencilerin medyadan etkilendiklerini belirtmektedir. Medya okuryazarlığı sadece öğretmen adayları için değil öğretmen eğitimcileri için de önemli hale gelmiştir. Bu konuda Flores-Koulis (2006) öğretmen eğitimcilerinin medya kültürünün farkında olmaları, çok sayıda yorum içeren metinleri araştırmaları, tartışmaları ve potansiyel olarak bir araya gelebilecek eleştirel materyalleri araştırmaları gerektiğini belirtmektedir. Sosyal ağ sitelerinde öğretmen adaylarına medya metinlerini sorgulama yoluyla eleştirel medya okuryazarlığı becerisi kazandırılmalıdır. Atmaca (2016) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adayları her gün karşı karşıya kaldıkları medya araçlarını faydalı bir şekilde kullanmak, bilgi kirliliğine karşı savunmasız olmamak ve eleştirel düşünürler olmak için medya okuryazarlığı dersinin verilmesi gerektiğini belirtmektedirler. Dezuanni (2015) ise bu konuda 21. yy da okuryazar olmanın medya eğitimini dijital kültüre yansıtma olduğunu ifade ederek eğitim programlarında öğrencilerin medya okuryazarlığı becerilerini geliştirmek, metinleri, bağlamları ve üretim süreçlerini daha iyi anlamaları için öğrenme deneyimleri sağlanması gerektiğini ifade etmektedir. Medya okuryazarlığı eğitiminin önemi araştırmacılar tarafından vurgulanırken öğrenciler eğitim süreci ilerledikçe bu konuda daha az eğitim aldıklarını ifade etmişlerdir (Schmidt, 2012). Medyayı eğitim ortamlarıyla bütünleştirmeye dönük projelerin temel gerekçeleri arasında öğrencilerin rekabetçi söylemleri sorgulaması, eleştirel bakış açısıyla değerlendirme yapması, tüketim, sömürü, sahtekârlık, güvenlik vb. konularla olumsuz ilişkileri yargılaması gelmektedir.

Araştırmadaki modelde sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığını etkileyen olumlu bir işlev üstlendiği görülmüştür. Türkiye’de öğretmenlerin bilgisayar, video kameralar, DVD oynatıcılar ve diğer dijital medya kaynaklarını düzenli olarak kullanmalarından (Hobbs ve Tüzel, 2017) hareketle öğretmenlerin ve öğrencilerin medyanın iletişim kurma ve üretme, dağıtma, tüketme ve düzenlenme yöntemleri ve bunların kimlik oluşumuyla nasıl ilişkili olduğu konusunda bilgisi sahibi olmaları gereklidir (Dezuanni, 2015). Medya okuryazarlığının geliştirilmesinde sosyal ağ siteleri kullanım amacı (Karasu ve Arıkan, 2016) ve eleştirel düşünme becerisi (Bai, 2009; Erdem ve Yazıcıoğlu, 2015; Flores-Koulis, 2006; Knochel, 2013; Pattanapichent ve Wichadee, 2015; Yaacob ve Kheng, 2014) teşvik edici bir rol üstlenmektedir. Bununla birlikte sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme becerisi önemli değişkenler olarak kabul edilmekle birlikte uygulamaların geliştirilmesi noktasında öğretmen eğitimcilerinin eğitilmiş olması ve süreci iyi yönetmeleri gerekmektedir. Birçok konu alanında olduğu gibi bireylere sosyal ağ siteleri kullanım amacı, medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünme becerilerinin kazandırılmasında sorumluluk eğitim kurumlarına düşmektedir. Öğrencilerine sosyal ağ siteleri kullanım amacı, eleştirel düşünme ve medya okuryazarlığı konusunda model olmaları ve bu tür becerileri öğrencilere kazandırmaları beklenen öğretmenlerin (Bridges, 2012; Forte, Humphreys ve Park, 2012; Vraga, Tully, Akin ve Rojas, 2012), hizmet öncesi süreçlerde bu tür eğitimler almaları gerektiğini vurgulayan çalışma bulunmaktadır (Lacina, 2005). Bilgiyi üretmek ve geçerli bilgi edinimi, bir araştırma topluluğunun oluşturulması ve sürdürülmesi için çok önemlidir. Eğitimciler sosyal ağ sitelerini kullanarak öğrencilerin öğrenmeye aktif katılımlarını sağlayıp anlaşma ve anlaşmazlık konularının belirlenmesini ve fikir birliğine varılmasını kolaylaştırabilir (Carpenter ve Krutka, 2015; Garrison, Anderson ve Archer, 2000; Roberts ve Butler, 2014). Medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünmenin güçlendirilmesinde sosyal ağ siteleri sınıf dışı öğrenme ortamları sağlar. Mihailidis (2012) sınıf dışında kısa medya okuryazarlığı mesajlarına maruz kalmanın bireylerin medya okuryazarlığı algılarını artırabileceğini ve tarafsız medya içeriğinin önyargılı işlenmesini azaltabileceğini belirtmektedir. Sosyal ağ sitelerinin ve eleştirel düşünme eğiliminin teşvik edici rolü iyi değerlendirilerek öğrencilerin gerek medya okuryazarlıkları gerekse akademik başarıları açısından önemli katkılar sağlanabilir. Bu sonuçlardan hareketle şu önerilerde bulunabilir:

- Sosyal ağ siteleri kullanım amacının ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerinde nasıl bir pozitif etki oluşturduğu ve bu etkinin sebepleri nitel araştırmalarla derinlemesine araştırılarak ortaya konulabilir.
- Sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerindeki etki ve açıklama oranı farklı örneklem seviyelerinde incelenebilir. Araştırma öğretmen adaylarıyla sınırlı olup orta öğretimi kapsayacak araştırmalarla modelin geçerliği ve bulguların genellenebilirliği sınanabilir.
- Sosyal ağ siteleri kullanım amacı ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerindeki etkisine ilişkin tüm sonuçlar, medya okuryazarlığını etkileyen başka değişkenler olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda modele eklenecek farklı değişkenlerle model tekrardan test edilebilir.
- Sosyal ağ siteleri kullanım amacının ve eleştirel düşünme eğiliminin medya okuryazarlığı üzerindeki dolaylı etkilerini ortaya koyarak değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini tespit eden deneysel araştırmalar yapılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırmada yayın etiğine özen gösterilmiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu araştırmada birinci yazar konuyu belirlemiş, ikinci yazar verileri toplamıştır. Birinci yazar verilerin analizini yapmıştır. Yazarlar makaleyi beraber tamamlamışlardır.

Çıkar Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

5. KAYNAKÇA

Abrami, P.C., Bernard, R.M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M.A., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional interventions affecting critical thinking skills and dispositions: A stage 1 meta-analysis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1102–1134. <https://doi.org/10.3102/0034654308326084>

Akgül, A. ve Çevik, O. (2003). *İstatistiksel analiz teknikleri SPSS’te işletme yönetimi uygulamaları*. Ankara: Emek Ofset.

Aliustaoğlu, F. ve Tuna, A. (2015). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi (Kastamonu Üniversitesi Örneği). *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 131-142.

Argon, T. ve Selvi, Ç. (2011). Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri ve çatışma yönetim stilleri. *WJEIS*, 1(1), 93-100.

- Arke, E.T. (2005). *Media literacy and critical thinking: Is there a connection?* (Doctoral program). Educational Leaders School of Education, Duquesne University, Pittsburgh.
- Aslan, N. ve Tuncer-Basel, A. (2017). Eğitim Fakültesi öğrencilerinin medya okur-yazarlık düzeyleri (İzmir örnekleme). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(3), 1218-1237.
- Atal, D. (2010). *İnformel öğrenme bağlamında öğrencilerin teknolojik kullanım durumları, beklentileri ve web 2.0 uygulamaları konusundaki görüşleri* (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ata, R. ve Yıldırım, K. (2016). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı dersi kapsamında internet ve sosyal medya kullanımları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(2), 581-602.
- Atmaca, Ç. (2016). Medya okuryazarlığı dersinin öğretmen adayları üzerindeki etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(17), 442 – 480.
- Austin, E.W., Pinkleton, B.E., Austin B.W., & Van de Vord, R. (2012). The relationships of information efficacy and media literacy skills to knowledge and self-efficacy for health-related decision making. *Journal of American College Health*, 60(8), 548-554. doi: 10.1080/07448481.2012.726302
- Austin, E.W., Pinkleton, B.E., & Funabiki, R.P. (2007). The desirability paradox in the effects of media literacy training. *Communication Research*, 34(5), 483-506.
- Aybek, B. ve Demir, R. (2013). Lise öğrencilerinin medya ve televizyon okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 287- 304.
- Aypay, A., Cemaloğlu, N., Sarpkaya, R., Tomul, E., Baştürk, R., Ellez, A.M., Şahin, B., Yolcu, H., Karakaya, İ. ve Turgut, Y. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (Ed. A.Tanrıoğen). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bai, H. (2009). Facilitating students' critical thinking in online discussion: An instructor's experience. *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2), 156-164.
- Baird, D.E., & Fisher, M. (2005). Neomillennial user experience design strategies: Utilizing social networking media to support "always on" learning styles. *J. Educational Technology Systems*, 34(1), 5-32.
- Baumgartner, H., & Homburg, C. (1996). Applications of structural equation modeling in marketing and consumer research: A review. *International Journal of Research in Marketing*, 13(2), 139-161.
- Bayram, N. (2013). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş AMOS uygulamaları*. İstanbul: Ezgi Kitabevi.
- Beach, R., & Baker, F.W. (2012). Why core standards must embrace media literacy. *Center for News Literacy, Stony Brook University*, 110(2), 1-4.
- Bridges, L.M. (2012). Librarian as Professor of social media literacy. *Library Innovation*, 3(1), 48-65.
- Buckingham, D. (2003). *Media education: Literacy, learning and contemporary culture*. Cambridge, UK: Polity Press.
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Callaghan, N., & Bower, B. (2012). Learning through social networking sites – the critical role of the teacher. *Educational Media International*, 49(1), 1-17.
- Carpenter, J.P., & Krutka, D.G. (2015) Engagement through microblogging: educator professional development via Twitter. *Professional Development in Education*, 41(4), 707-728. doi: 10.1080/19415257.2014.939294
- Cheung, C.K., & Wen, X. (2016) Promoting media literacy education in China: A case study of a primary school. *International Journal of Adolescence and Youth*, 21(2), 215-217. doi: 10.1080/02673843.2013.821078
- Clark, L.S. (2013). Cultivating the media activist: How critical media literacy and critical service learning can reform journalism education. *Journalism*, 14(7), 885 –903.
- Cohen, J.N., & Mihailidis, P. (2013). *Exploring curation as a core competency in digital and media literacy education*. Faculty Works: Digital Humanities & New Media. [Available online at: 4.https://digitalcommons.molloy.edu/dhnm_fac/4], Retrieved on July 21, 2018.

- Coughlin, J. W., & Kalodner, C. (2006). Media literacy as a prevention intervention for college women at low- or high-risk for eating disorders. *Body Image*, 3(1), 35–43.
- Çelik, Ö., Çokçalşkan, H., & Yorulmaz, A. (2018). Investigation of the effect of pre-service classroom teachers' critical thinking disposition on their media literacy. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 7(3), 194-202.
- Çerezci, T. E. (2010). *Yapısal eşitlik modelleri ve kullanılan uyum iyiliği indekslerinin karşılaştırılması* (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetinkaya, S. (2008). *Bilinçli medya kullanıcıları yaratma sürecinde medya okuryazarlığının önemi* (Yüksek lisans tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Dal, N.E. ve Dal, V. (2012). Kişilik özellikleri ve sosyal ağ sitesi kullanım alışkanlıkları: Üniversite öğrencileri üzerine bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11), 144-162.
- Deveci, H. ve Çengelci, T. (2008). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının medya okuryazarlığına bir bakış. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 25-43.
- Dezuanni, M. (2015). The building blocks of digital media literacy: Sociomaterial participation and the production of media knowledge. *Journal of Curriculum Studies*, 47(3), 416-439. doi: 10.1080/00220272.2014.966152
- Doğan, İ. (2015). *Farklı veri yapısı ve örneklem büyüklüklerinde yapısal eşitlik modellerinin geçerliliği ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Erdem, A.R. ve Yazıcıoğlu, A. (2015). Öğretmen adaylarının problem çözme becerileri ile eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişki. *Türkiye Sosyal Politika ve Çalışma Hayatı Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 27-41.
- Erişti, B. ve Erdem, C. (2018). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlığı beceri düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(67), 1234-1251.
- Emir, S. (2012). Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 34-57.
- Ertaş-Kılıç, H. ve Şen, A. İ. (2014). UF/EMI eleştirel düşünme eğilimi ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 1-12. <http://dx.doi:10.15390/EB.2014.3632>
- Feuerstein, M. (1999). Media literacy in support of critical thinking. *Journal of Educational Media*, 24(1), 43-54. <https://doi.org/10.1080/1358165990240104>
- Field, A.P. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London, England: SAGE.
- Filiz, O., Erol, O., İnan-Dönmez, F. ve Kurt, A.A. (2014). BÖTE bölümü öğrencilerinin sosyal ağ siteleri kullanım amaçları ile internet bağımlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(2), 17-28.
- Flores-Koulish, S.A. (2006) Media Literacy: An entrée for pre-service teachers into critical pedagogy. *Teaching Education*, 17(3), 239-249. doi: 10.1080/10476210600849706
- Forgie, S.E., Duff, J.P., & Ross, S. (2013). Twelve tips for using Twitter as a learning tool in medical education. *Medical Teacher*, 35(1), 8-14. doi: 10.3109/0142159X.2012.746448
- Forte, A., Humphreys, M., & Park, T. (2012). Grassroots professional development: how teachers use Twitter [online]. In: *Proceedings of the 6th international AAAI conference on weblogs and social media, 5–7 June, Dublin, Ireland*, 106–113. [Available online at: <http://andreaforste.net/FortelCWSM12.pdf>], Retrieved on June 15, 2018.
- Garrison, D.R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education*, 2(2-3), 87-105.
- Gedik, M. (2015). Türkçe öğretmeni adaylarının medya okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *A. Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi [TAED]*, 54, 779-809.
- Gonzalez, R., Glik, D., Davoudi, M., & Ang, A. (2004). Media literacy and public health: Integrating theory, research, and practice for tobacco control. *American Behavioral Scientist*, 48, 189–201.

- Görmez, E. (2015). Etkili medya okuryazarlığı eğitimi ve uygulamalarından örnekler. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 93-112.
- Graff, H. (1995). *The labyrinths of literacy: Reflections on literacy past and present*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.
- Gün, M. ve Kaya, İ. (2017). Seçmeli medya okuryazarlığı dersi uygulamasının öğrencilere katkıları üzerine bir değerlendirme. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (AEÜSBED)*, 3(2), 119-132.
- Haloren, J.S. (1995). Demystifying critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22(1), 75-80.
- Heinle, J. (1999). *Media literacy: Soft focus on the intellectual opportunities afforded students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Wisconsin.
- Hobbs R. (2007). *Approaches to instruction and teacher education in media literacy*. [Available online at: https://mediaeducationlab.com/sites/default/files/Hobbs%25202007%2520Approaches%2520to%2520Teacher%2520Education%2520in%2520ML_0.pdf] Retrieved on January 22, 2019.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. Washington: The Aspen Institute.
- Hobbs, R., & Frost, R. (2003). Measuring the acquisition of media-literacy skills. *Reading Research Quarterly*, 38(3), 330-355. <https://doi.org/10.1598/RRQ.38.3.2>
- Hobbs, R., & Jensen, A. (2009). The past, present, and future of media literacy education. *The National Association for Media Literacy Education's Journal of Media Literacy Education*, 1, 1-11.
- Hobbs, R., & Tuzel, S. (2017). Teacher motivations for digital and media literacy: An examination of Turkish educators. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 7-22.
- İnan, T. (2015). Eğitim fakültesi öğrencilerinin medya okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *Ekev Akademi Dergisi*, 19(62), 289-306.
- İnan, T. ve Temur, T. (2012). Examining media literacy levels of prospective teachers. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4(2), 269-285.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Jeong, S. H., Cho, H., & Huang, Y. (2012). *Media literacy interventions: A meta analytic review*. *Journal of Communication*, 62, 454-472. doi:10.1111/j.1460-2466.2012.01643.x
- Jolls, T., & Thoman, E. (2008). *Literacy for the 21st century: An overview and orientation guide to media literacy education*. Center for media literacy. [Available online at: Retrieved from http://www.medialit.org/sites/default/files/01_MLKorientation.pdf]. Retrieved on January 22, 2019.
- June, S., Yaacob, A., & Kheng, Y.K. (2014). Assessing the use of youtube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: An action research. *International Education Studies*, 7(8), 56-67.
- Kahyaoglu, M. ve Kenanoğlu, R. (2014). Ortaöğretim öğrencilerinin medya okuryazarlığı ile çevre konularıyla ilgili kitap okumaya yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Turkish Studies - International Periodical for The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 9/2 Winter 2014*, p. 833-843.
- Kansızoğlu, H.B. (2016). Türkçe öğretmeni adaylarının medya okuryazarlığı dersine yönelik görüşleri. *İlköğretim Online*, 15(2), 469-486.
- Karal, H. ve Kokoç, M. (2010) Üniversite öğrencilerinin sosyal ağ siteleri kullanım amaçlarını belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 1(3), 251-263.
- Karaman, K., Karataş, A. ve Özgür, A. (2014). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimleri üzerine bir çalışma. Akademik Bilişim'14 - XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri 5-7 Şubat 2014, Mersin Üniversitesi.
- Karaman, M.K. (2016). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimleri üzerine bir araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 4(1), 326-350.
- Karaman, M.K. (2010). Öğretmen adaylarının TV ve internet teknolojilerini kullanma amaç ve beklentilerinin medya okuryazarlığı bağlamında değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 51-62.

Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma teknikleri*. Ankara: Nobel Yayınları.

Karasu, M. ve Arıkan, D. (2016). Öğretmen adaylarının sosyal medya kullanım durumları ve medya okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(17), 549–566.

Karataş, A. (2008). *Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri* (Yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Kaya, H., Turan, N., Hasanoğlu, Ö., Güre, Ö., Arslanova, E. ve Elmas, G. (2015). Hemşirelik fakültesi öğrencilerinin sosyal ağ sitelerini kullanma amacı ile iletişim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, 40, 16-31.

Kellner, D., & Share, J. (2007). Critical media literacy, democracy, and the reconstruction of education. In D. Macedo & S.R. Steinberg (Eds.), *Media literacy: A reader* (pp. 3-23). New York: Peter Lang Publishing.

Kellner, D., & Share, J. (2006). Toward Critical Media Literacy: Core concepts, debates, organizations, and policy. *Journal Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 26(3), 369-386. <https://doi.org/10.1080/01596300500200169>

Kesler, T., Tinio, P.P.L., & Brian T. N. (2016) What's our position? A critical media literacy study of popular culture websites with eighth-grade special education students. *Reading & Writing Quarterly*, 32(1), 1-26. doi: 10.1080/10573569.2013.857976

Kezer, F., Ogurlu, Ü., ve Akfırat, O.N. (2016). Eleştirel düşünme eğilimi, genel öz yeterlik ve umutsuzluk arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(34), 202-218.

Kietzmann, J.H., Hermkens, K. McCarthy, I.P., & Silvestre, B.S. (2011). Social media? Get serious! Understanding the functional building blocks of social media. *Business Horizons*, 54(3), 241-251. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2011.01.005>

Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.

Knochel, A.D. (2013). Assembling visuality: Social media, everyday imaging, and critical thinking in digital visual culture. *Visual Arts Research*, 39(2), 13-27.

Koltay, T. (2011). The media and the literacies: media literacy, information literacy, digital literacy. *Media, Culture & Society* 33(2), 211 –221.

Kong, S.L. (2001). *Critical thinking dispositions of pre-service teachers in Singapore: A preliminary investigation*. Fremantle: AARE Annual Conference.

Köseoğlu, Ö. (2012). Sosyal ağ sitesi kullanıcılarının motivasyonları: Facebook üzerine bir araştırma. *Selçuk İletişim*, 7(2), 58-81.

Kurt, A.A. ve Kürüm, D. (2010). Medya okuryazarlığı ve eleştirel düşünme arasındaki ilişki: Kavramsal bir bakış. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 20-34.

Kynäslähti, H., Vesterinen, O., Lipponen, L., Vahtivuori-Hänninen, S., & Telia, S. (2019). Towards volitional media literacy through web 2.0. *Educational Technology*, 48(5), 3-9.

Lacina, J. (2005). Technology in the classroom: Media literacy and learning. *Childhood Education*, 82(2), 118-120. doi: 10.1080/00094056.2006.10521361

Lange, P.G. (2007). Publicly Private and Privately Public: Social Networking on YouTube. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 361–380. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00400.x>

Lau, J. (2013). *Conceptual relationship of information literacy and media literacy*. Paris: UNESCO.

Leavis, F. R., & Thompson, D. (1933). *Culture and environment: the training of critical awareness*. London: Chatto & Windus.

Lee A., Lau J., Carbo T., & Gendina, N. (2013). *Conceptual relationship of information literacy and media literacy in knowledge societies*. Paris: UNESCO.

Liang, T.P. & Turban, E. (2011). Introduction to the special issue social commerce: A research framework for social commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, 16(2), 5-14. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415160201>

Livingstone, S. (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication Technologies. *The Communication Review*, 7(1), 3-14. doi: 10.1080/10714420490280152

- Mackey, T.P., & Jacobson, T.E. (2011). Reframing information literacy as a metaliteracy. *College & Research Libraries*, 72(1), 62-78.
- Mastermen, L. (1997). A rationale for media education. R. Cubey (Ed.), *Media literacy in the information age* (pp. 15-68). New Jersey: Transaction Publishers.
- McWilliams, J., Hickey, D.T., Hines, M.B., Conner, J.M., & Bishop, S.C. (2011). Using collaborative writing tools for literary analysis: Twitter, fan fiction and the crucible in the secondary English classroom. *The National Association for Media Literacy Education's Journal of Media Literacy Education* 2(3), 238-245.
- MEB. (2018). *Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: MEB.
- Meyers, L.S, Gamst, G., & Guarino, A.J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. London: SAGE Publications.
- Mihailidis, P. (2012). Introduction—News literacy in the dawn of a hypermedia age. In P. Mihailidis (Ed.), *News literacy: Global perspectives for the newsroom and classroom* (pp. 1-17). New York, NY: Peter Lang.
- Mraz, M., & Heron, A.H. (2003) Media literacy, popular culture, and the transfer of higher order thinking abilities. *Middle School Journal*, 34(3), 51-56. doi: 10.1080/00940771.2003.11495364
- Nalçacı, A., Meral, E. ve Şahin, İ.F. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eleştirel düşünme ile medya okuryazarlıkları arasındaki ilişki. *Eastern Geographical Review*, 36, 1-12.
- Önder, Ö. (2010). *Mimarlarla yönelik bir sosyal paylaşım sitesinin tasarımı ve geliştirilmesi* (Yüksek lisans tezi). Fen Bilimleri Enstitüsü, Haliç Üniversitesi, İstanbul.
- Özdamar, K. (1999). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi*. Eskişehir: Kaan Kitapevi.
- Öztürk, M. ve Akgün, Ö.E. (2012). Üniversite öğrencilerinin sosyal paylaşım sitelerini kullanma amaçları ve bu sitelerin eğitimlerinde kullanılması ile ilgili görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 2(3), 49-67.
- Park, S. (2012). Dimensions of digital media literacy and the relationship with social exclusion. *Media International Australia*, 142, 87-100.
- Pattanapichent, F., & Wichadee, S. (2015). Using space in social media to promote undergraduate students' critical thinking skill. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 16(4), 38-49.
- Paul, R., & Elder, L. (2005). *Critical thinking competency standards, standards, principles, performance indicators, and outcomes with a critical thinking master rubric*. Rohnert Park, CA: Center for Critical Thinking and Moral Critique, Sonoma.
- Pempek, T.A., Yermolayeva, Y.A., & Calvert, S. L. (2009). College students' social networking experiences on Facebook. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 227-238.
- Polat, M. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile yaratıcılık düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.
- Potter, W.J. (2013). Review of literature on media literacy. *Sociology Compass*, 7(6), 417-435.
- Potter, W.J. (2010). The state of media literacy. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 54(4), 675-96.
- Quitadamo, I.J. (2002). *Critical thinking higger education: The influence of teaching styles and peer collaboration on science and math learning* (Doctor of philosophy thesis). Washington State University, Washington.
- Roberts, S.L., & Butler, B.M. (2014). Consumers and producers in the social studies classroom: how Web 2.0 technology can break the cycle of 'teachers and machines. In W.B. Russell (Ed.), *Digital social studies* (pp.147-166). Charlotte, NC: Information Age.
- Rosenbaum, J. E., Beentjes, J. W. J., & Konig, R. P. (2008). Mapping media literacy: Key concepts and future directions. C. S. Beck (Ed.), *Communication yearbook* 32 (pp. 313-355). New York, NY: Routledge.
- Sarsar, F. ve Engin, G. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının medya okur-yazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(1), 165-176.

- Scharrer, E. (2006). I noticed more violence: The effects of a media literacy program on critical attitudes toward media violence. *Journal of Mass Media Ethics*, 21(1), 69-86. doi: 10.1207/s15327728jmme2101_5.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8, 23-74.
- Schmidt, H. (2012). Media literacy education at the University level. *The Journal of Effective Teaching*, 12(1), 64-77.
- Schwarz, G. (2001). Literacy expanded: The role of media literacy in teacher education. *Teacher Education Quarterly*, 28, 111-119.
- Semerci, N., & Semerci, Ç. (2017). The effect of teacher candidates' critical literacy levels on their media literacy levels. *Universal Journal of Educational Research*, 5(12), 13-18.
- Sperry, C. (2012). Teaching critical thinking through media literacy. *Science Scope*, 35(9), 56-60.
- Stevens, J.P. (2009). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. New York: Routledge.
- Szapkiw, A., & Szapkiw, M. (2011). Engaging higher education students through tweeting. S. Barton, J, Hedberg, & K. Suzuki (Eds.), *Proceedings of global learn Asia Pacific 2011* (pp. 360-364). Melbourne: AACE.
- Taşkıran, N.Ö. (2007). *Medya okuryazarlığına giriş*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Thaiposria, P., & Wannapiroonb, P. (2014). Enhancing students' critical thinking skills through teaching and learning by inquiry-based learning activities using social network and cloud computing. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 174, 2137-2144.
- Vraga, E. K., Tully, M., Akin, H., & Rojas, H. (2012). Modifying perceptions of hostility and credibility of news coverage of an environmental controversy through media literacy. *Journalism: Theory, Practice and Criticism*, 13, 942-959.
- Vraga, E.K., & Tully, M. (2015) Media literacy messages and hostile media perceptions: Processing of Nonpartisan Versus Partisan Political Information. *Mass Communication and Society*, 18(4), 422-448. doi: 10.1080/15205436.2014.1001910
- Wade, W.P. (2014). Bridging critical thinking and media literacy through integrated courses. *CDTL Brief*, 17(2), 2-5.
- Walsh, K.R., Sekarasih, L., & Scharrer, E. (2014) Mean girls and tough boys: Children's meaning making and media literacy lessons on gender and bullying in the United States. *Journal of Children and Media*, 8(3), 223-239. doi: 10.1080/17482798.2013.851094
- Waters, R.D., Burnett, E., Lamm, A., & Lucas, J. (2009). Engaging stakeholders through social networking: How nonprofit organizations are using Facebook. *Public Relations Review*, 35(2), 102-106.
- Watson, R., & Vaughn, L. (2006) Limiting the effects of the media on body image: Does the length of a media literacy intervention make a difference? *Eating Disorders: The Journal of Treatment and Prevention*, 14(5), 385-400.
- Worsnop, C.M. (2004). Media literacy through critical thinking. *Washington State Office of Superintendent of Public Instruction and NW Center for Excellence in Media Literacy*, 1-60.
- Yıldırım, B. (2015). Fen bilimleri öğrenme kaygı ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 33-43.

6. EXTENDED ABSTRACT

Media literacy has emerged as an important life skill because of technological developments affecting the cognitive, sensory and psychological development of individuals in a multidimensional form. Today, as students are in intense interaction with technology, media literacy is defined as a way of knowing where, when, how to choose and use digital technologies in accordance with its purpose (Ata & Yıldırım, 2016; Cohen & Mihailidis, 2017). The research studies have found that the media literacy levels of the teachers are low (Ata & Yıldırım, 2016), intermediate (Karasu & Arıkan, 2016), and over the middle (Aslan & Tuncer-Basel, 2017). The media literacy course is a need for pre-service teachers today (Atmaca, 2016). In studies conducted, it was determined that pre-service teachers indicate that media literacy has functions such as influencing people, becoming up-to-date, bringing conclusions from the news, and adapting to the developing world (Deveci & Çengelci, 2008; Kansızoğlu, 2016). One of the factors affecting pre-service teachers' media literacy levels is the purpose of using social networking sites. In studies conducted with pre-service teachers, it was determined that pre-service teachers used Facebook, Twitter, Netlog, Myspace, blogs, Wordpress, Flickr and LinkedIn as social networking sites (Dal & Dal, 2014; Kaya et al., 2016; Öztürk & Akgün, 2012). In the field literature, there are studies which the relationship between the purpose of using social networking sites and media literacy among pre-service teachers has revealed (Karasu & Arıkan, 2016). Besides, it is also stated that the purpose of use of social networking sites is related to critical thinking. Twitter, one of the social networking sites, encourages individuals to think critically, synthesize and evaluate the information during the learning process by abstracting teaching from the use of traditional methods (Forgie et al., 2013; McWilliams et al., 2011; Szapkiw & Szapkiw, 2011). One of the factors affecting pre-service teachers' media literacy levels is critical thinking. Media literacy involves being a critical recipient of media messages and being the user of media messages (Buckingham, 2003; Flores-Koulish, 2006; Jenkins, 2006; Mraz & Heron, 2003; Rosenbaum et al., 2008). In the research conducted so far, there was a positive correlation between pre-service teachers' critical thinking tendencies and their media literacy (Arke, 2005; Aybek & Demir, 2013; Çelik et al., 2018; Erişti & Erdem, 2018; Feurstein, 1999; Heinle, 1999; Karaman, 2016; Karaman et al., 2014; Semerci & Semerci, 2017). In the information society, undoubtedly educational institutions and teachers have the most important task for individuals to become media-literate. Therefore, it is clear that pre-service teachers who are educated in Faculty of Educational Sciences need to be a well-equipped media-literate. Constructing information by evaluating the resources that pre-service teachers reach in accordance with purposes of using social networking sites has become a prerequisite for a good media literacy. The research, which were conducted in tis respect, is thought to provide significant contributions to the field literature on social networking sites considering critical variables of media literacy and the role of critical thinking tendency. On the other hand, this study is expected to fill the gap in the field literature since it is a research that concurrently addresses the relationship between the purpose of using social networking sites and critical thinking and media literacy skills. In this regard in this study, it was aimed to investigate the relationships between pre-service teachers' purpose of using social networking sites and their critical thinking and media literacy skills.

This research was designed in the relational screening model. The study group consists of 208 pre-service teachers who attend various departments of the Faculty of Educational Sciences in a State University [(primary education (107), preschool teaching (74), Turkish teaching (27)]. For collection of data, Social Networking Sites Usage Scale developed by Karal and Kokoç (2010), "UF/EMI Critical Thinking Tendency Scale" adapted by Ertaş-Kılıç and Şen (2014), and "Media Literacy Scale" developed by Karataş (2008) were used. Research data was collected in 2017-2018 academic year. Statistical analysis was performed using SPSS 21, and Amos 22 Structural Equality Modelling (SEM) was used to examine the direct and indirect interpretation of relationships between purpose of using social networking sites, critical thinking tendency and media literacy.

When the adaptation indices for the model were examined, the Chi-squared value was found to be significant at a level ($\chi^2=45.66$, $sd=24$, $p=0.005$). It was determined that chi-square value and degree of freedom ratio was also appropriate ($\chi^2/sd=1.903$). If $\chi^2/sd \leq 3$, which means acceptable fit (Kline, 2011). Among goodness of fit indices, GFI value was found to be .952; AGFI value was found as .909; NFI value was found as .939; CFI value was found as .970; IFI value was found as .970; TLI value was found as .954; PGFI value was found as .58; RMSEA value was found as .066; and RMR value was found as .08. These values indicate that the model's fit indices are acceptable. The fact that AGFI value is $\geq .85$, GFI, NFI, IFI and TLI value are $\geq .90$, CFI value is $\geq .95$, PGFI value is $\geq .50$ indicates that fit indices are at an acceptable level (Baumgartner & Homburg, 1996; Meyers et al., 2006; Schermelleh-Engel et al., 2003). The fact that RMSEA and RMR values are $.05 \leq$ and $\leq .08$ (Schermelleh-Engel et al., 2003) indicates that the model's fit indices are acceptable. It was determined that the purpose of use of social networking sites had direct effect ($d_{direct}=.11$) on critical thinking tendency, it had direct and total effect ($d_{direct}=.16$, $d_{total}=.31$) on media literacy, and critical thinking tendency had direct effect ($d_{direct}=.25$) on media literacy.

In the study, the hypothesis that social networking sites are significant and positive predictor of media literacy was accepted. Studies conducted have also found that there is a relationship between social networking sites and media literacy skills (Baird & Fisher, 2005; Karasu & Arıkan, 2016). In this respect, media literacy training has become a crucial necessity for pre-service teachers to reach reliable information in social networks. In the study, the hypothesis that critical thinking tendency was a positive and significant predictor of media literacy was confirmed. The research findings are consistent with studies conducted on this subject. In the research studies conducted, there was a positive correlation between pre-service teachers' critical thinking tendencies and their media literacy (Arke, 2005; Aybek & Demir, 2013; Çelik et al., 2018; Erişti & Erdem, 2018; Karaman et al., 2014; Semerci & Semerci, 2017). On the other hand, critical thinking tendency and media literacy are the processes working together, and it is necessary for a media-literate person to consider whether information acquired through the media

is fictional and to perceive such information in a certain doubt (Coughlin & Kalodner; 2006; Vraga & Tully, 2015). There are some studies in which it is emphasized that media literacy training is required for teachers during their pre-service periods, since they are expected to be a role model for their students in terms of critical thinking, media literacy, and the purpose of using social networking sites, and they are expected to teach these skills to their students (Bridges, 2012; Forte et al., 2012; Vraga et al., 2012).



Bir Öğretmen Değerlendirme Modeli Önerisi*

İlkay Doğan TAŞ**, Fatma BIKMAZ***

Makale Bilgisi	ÖZET
Geliş Tarihi: 13.07.2018	Bu çalışmada, alanyazına, farklı ülkelerde uygulanan öğretmen değerlendirme modellerine ve öğretmenlerin, yöneticilerin, öğretim üyelerinin ve denetçilerin görüşlerine dayanarak öğretmenlerin mesleki gelişimini desteklemeye yönelik bir değerlendirme modelinin nasıl yapılandırılması gerektiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, karma araştırma modeli kullanılmış, verilerin toplanmasında nicel ve nitel yöntemlerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin mesleki gelişimini destekleyecek bir değerlendirme modelinde değerlendirme sürecinin okullar ve MEB'in işbirliği ile yürütülmesi ve her yıl tekrarlanması gerektiği belirlenmiştir. Değerlendirme modelinde MEB tarafından hazırlanmış olan "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlik Alanları"nın temel alınması ve tüm öğretmenler için ortak olması gerektiği belirlenmiştir. Ayrıca süreçte başarılı olan öğretmenlerin çeşitli şekillerde ödüllendirilmesi, başarısız olan öğretmenlerin ise mesleki gelişime yönlendirilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Değerlendirme sürecinde çoklu değerlendirmenin temel alınması, başka bir deyişle birden fazla değerlendirici ve veri kaynağından yararlanılması gerektiği belirlenmiştir.
Kabul Tarihi: 23.07.2019	
Erken Görünüm Tarihi: 26.07.2019	
Basım Tarihi: 31.07.2020	
Anahtar Sözcükler: Öğretmen değerlendirme modeli, mesleki gelişim, öğretmen yeterlikleri	

A Proposal of Teacher Evaluation Model

Article Information	ABSTRACT
Received: 13.07.2018	The purpose of this study is to develop an evaluation model – which aims at supporting teachers' professional development – on the basis of the literature, teacher evaluation models which are used in different countries and the views of teachers, administrators, academicians and supervisors. Mixed method research design was used. Both quantitative and qualitative methods were used in the collection of the data. As a result of the research, it was determined that it is needed to conduct the process of evaluation in collaboration with the schools and Ministry of National Education in an evaluation model which is to support teachers' professional development, and to repeat every year. It was determined that it is necessary for the evaluation model to include "General Proficiency Fields of Teaching Profession" prepared by MONE and to be common for all teachers. It has been revealed that it is necessary to award the teachers in various ways who succeed in the process and to direct the teachers who fail into professional development. It was determined that it is also necessary to use multiple evaluation in the process of evaluation. In other words, more than one evaluator and data source should be utilized.
Accepted: 23.07.2019	
Online First: 26.07.2019	
Published: 31.07.2020	
Keywords: Teacher evaluation model, professional development, teacher competencies	
doi: 10.16986/HUJE.2019053980 Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi	

Kaynakça Gösterimi: Taş, İ. D., & Bıkmaz, F. (2020). Bir öğretmen değerlendirme modeli önerisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 575-593. doi: 10.16986/HUJE.2019053980

Citation Information: Taş, İ. D., & Bıkmaz, F. (2020). A proposal of teacher evaluation model. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 575-593. doi: 10.16986/HUJE.2019053980

1. GİRİŞ

Öğretmenlerin aldıkları hizmet öncesi eğitimin, onları kariyerleri boyunca karşılaştıkları tüm sorunlar için hazırlaması beklenemez. Bu nedenle bir yandan öğretmenler kendilerini geliştirecek çalışmalar yaparken, bir yandan da eğitim sistemleri nitelikli öğretmen işgücünün sürekliliğini sağlamak amacıyla çeşitli mesleki gelişim olanakları sunmaktadır. Mesleki gelişim,

* Bu çalışma ilk yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamladığı "Mesleki Gelişimi Destekleyecek Bir Öğretmen Değerlendirme Modeli Önerisi" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D., Kırıkkale - TÜRKİYE. e-posta: ilkaydogantas@kku.edu.tr (ORCID: 0000-0002-1418-1688)

*** Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D., Ankara - TÜRKİYE. e-posta: bikmaz@ankara.edu.tr (ORCID: 0000-0002-7156-1425)

okul içinde ve dışında öğretmenlerin mesleki bilgilerinin, becerilerinin, değerlerinin ve tutumlarının gelişimini destekleyen, öğretmeyi öğrenme konusundaki önyargılarını ortadan kaldıran, etkili öğretim ve öğrenme ortamları oluşturmada öğretmene destek sağlayan resmi olan ve olmayan deneyimleri kapsamına almaktadır (Ganser, 2000; MEB, 2007). Guskey (2007), mesleki gelişimin bireyin kariyer döngüsünün ayrılmaz bir parçası, çalışmalarını anlamlandırma ve takdir edilme yolundaki öz denetimli yolculuğu ya da alanındaki gelişmeleri profesyonelce takip etmek üzere yapılandırılmış bir çaba olarak görülmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu açıdan bakıldığında mesleki gelişim hem içinde yer aldığı örgütsel bağlamdan etkilenmekte, hem de bu bağlamı etkilemektedir (Glatthorn, 1995 akt. Villegas-Reimers, 2003). Mesleki gelişim dünyada, 18. yüzyılda başlayan sanayi devrimine paralel olarak sistemli bir şekilde gelişmeye başlarken, Türkiye’de 20. yüzyıla gelindiğinde bir gereksinim olarak ortaya çıkmıştır. Yetişkinlerin beklenti, uyum sağlama, algılama, öğrenme stilleri ve kapasiteleri gibi farklılıkları, bir yandan mesleki gelişimi gereklilik haline getirmiş bir yandan da örgün eğitimden farklılaşmasını sağlamıştır (Altınışık, 1996).

Mesleki gelişim çalışmaları öğretmenlerin mesleki gelişime ihtiyaç duydukları alanları belirlemeyi ve bu konuda bir farkındalık oluşturmayı temel almalıdır (Fullan, 1990). Bu noktada öğretmenlere yönelik yapılacak değerlendirme çalışmaları büyük önem taşımaktadır. Thomas’a (1988) göre öğretmenin değerlendirilmesi, çalışmalarının sistematik bir biçimde incelenmesidir. Çınkır (2015) ise öğretmenin değerlendirilmesini öğretmenlere, sorumluluklarını yerine getirebilmeleri için sahip olmaları gereken beceri ve desteği sağlamak için tasarlanmış kapsamlı, destekleyici ve gelişimsel bir süreç olarak tanımlamaktadır.

Wanzare ve Costa’ya (2000) ve Kızılkanaat’a (2011) göre öğretmenin geliştirilmesini amaçlayan bir değerlendirme;

- öğretmenin bu süreçteki kararlara katılımını sağlamalı,
- zamanında geri bildirim sağlamalı,
- olumlu davranışları desteklemeli,
- öğretim programlarını anlamada ve uygulamada destek olmalı,
- öğretmenin motivasyonunu artırmaya yardımcı olmalı,
- öğretmeni ihtiyaçları doğrultusunda mesleki gelişim uygulamalarına yönlendirmelidir.

Öğretmenlerin gelişimini amaçlayan bir değerlendirme sisteminin bu özelliklerin tamamına sahip olması gerektiği söylenebilir. Ancak bütün bu özelliklere sahip bir değerlendirme sisteminin olup olmadığı ve gerçekten öğretmenlerin gelişimini sağlayıp sağlamadığı, üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu nedenle dünyada ve Türkiye’de uygulanan öğretmen değerlendirme sistemlerinin bu özellikler açısından incelenmesi ve öğretmenlerin mesleki gelişimini destekleyecek bir değerlendirme sistemim nasıl yapılandırılması gerektiğinin belirlenmesi gerekmektedir.

1.1. Türkiye’de Öğretmen Değerlendirme

Türkiye’de öğretmen değerlendirme çalışmaları uzun yıllardır İl Eğitim Denetmenleri Başkanlığı’nda görevli müfettişler (denetçiler) tarafından teftiş formları aracılığıyla yapılmıştır. Son yıllarda ise, 2014 yılında Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ile Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği’nde değişikliğe gidilene kadar, bu çalışmalara ek olarak Rehberlik ve Denetim Başkanlığı’nda görevli müfettişler (denetçiler) tarafından, “Öğretmen Denetim Rehberi”nce (ÖDR) değerlendirme çalışmaları yapılmıştır. ÖDR’ye (MEB, 2011) göre ders denetiminin asıl amacı, öğretmene rehberlik yaparak yetersiz olduğu alanları geliştirmektir. Bu amaçla, denetçi, öğretmen ve okul müdürü bir araya gelerek bir öğretmen gelişim planı hazırlamakta, bu doğrultuda ne zaman hangi çalışmalarda bulunulacağını belirlemektedir. Öğretmen değerlendirmede, denetçiler tarafından gerçekleştirilen değerlendirmenin dışında, Amerika ve Avrupa’da ön planda olan performans değerlendirme yöntemlerine ağırlık verilmiş, bu bağlamda da Okulda Performans Yönetimi Modeli (OPYM) ile değerlendirme çalışmaları yapılması için taslaklar hazırlanmış ve pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir (EARGED, 2006). OPYM, teftiş sistemine yeni bir yaklaşım ve anlayış kazandırmak adına denetime dayalı teftiş anlayışına alternatif olarak geliştirilmiştir. OPYM’de teftişin denetim işlevinin performans değerlendirmeye dönüştürülmesi, değerlendirmenin çoklu veri kaynaklarına ve yöntemlere dayalı olarak gerçekleştirilmesi, etkili bir değerlendirme süreci aracılığıyla bireylerin ve kurumun yeterliklerinin geliştirilmesi ve okuldaki değerlendirme sürecinin şeffaf hale getirilmesi öngörülmüştür (EARGED, 2006). OPYM’de yer alan veri kaynaklarının tamamı (öğrenci, veli, öğretmen ve idareci) iç değerlendirme yapmaya yönelik paydaşlardır. Dış değerlendirme adına herhangi bir paydaşa görev verilmemiştir. Öğretmen değerlendirmenin sadece iç paydaşlarla yürütülmesi hem çalışmanın objektifliğini azaltmakta hem de kapsamını daraltmaktadır. OPYM öncesi denetçiler tarafından yapılan teftiş çalışmalarında da birçok yeterlik alanına yönelik değerlendirmeler sadece tek bir teftiş formu üzerinden, sınırlı sayıda performans göstergesi göz önünde bulundurularak ve sınırlı bir zamanda yapılmıştır. Bu noktada da hem denetçilerin her alanda uzman olmaması hem performans göstergelerinin azlığı hem de zaman sıkıntısı değerlendirmenin verimini düşürmekteydi. Ayrıca bu değerlendirme şekli öğretmen değerlendirmenin ağırlıklı olarak dış paydaşlara bırakılmasına iç paydaşlardan veri toplanmamasına neden olmuştur (Şahin, 2005; Uysal, 2011).

24.05.2014 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren MEB Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ile Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği’ne göre maarif müfettişlerinin ders gözlemi yapmalarının önü kapatılmıştır. Ardından 17.04.2015 tarihli ve 29329 sayılı Resmî Gazete’de yayınlanan MEB Öğretmenlerinin Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliği’nin "Değerlendirme ölçütleri" başlıklı 54. maddesi hükümlerine göre adaylık sürecini tamamlamış olan öğretmenlerin, her ders yılı sonunda, başarı, verimlilik ve gayretlerinin ölçülmesi, görev yaptığı eğitim kurumundaki müdürün sorumluluğuna

bırakılmıştır. Son olarak, MEB'in 2017-2023 yıllarını kapsayan "Öğretmen Strateji Belgesi"nde (ÖSB) öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyacını belirlemek için bir performans değerlendirme sisteminin hayata geçirilmesi üzerinde durulmuştur. ÖSB'de öğretmen yetiştirme, geliştirme ve istihdam süreçlerine ilişkin olarak "öğretmenliğe yönelik hizmet öncesi eğitim, öğretmenlik mesleğine adayların seçimi ve istihdamı, adaylık ve uyum eğitimi, kariyer geliştirme ve ödüllendirme, öğretmenlik mesleğinin statüsü ve sürekli mesleki gelişim" olmak üzere altı temel bileşen belirlenmiş; bu bileşenlerle ilgili amaçlar ile bu amaçları gerçekleştirmeye yönelik hedef ve eylemlere yer verilmiştir. ÖSB'de mesleki gelişim ve öğretmen değerlendirmeye ilişkin amaç ve hedef şu şekildedir:

- Öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimini sürekli kılmak
- Öğretmenlerin gelişim ihtiyacını tespit için periyodik olarak yapılacak bir performans değerlendirme sistemini hayata geçirmek

2017 yılında "Öğretmenlerin gelişim ihtiyacını tespit için periyodik olarak yapılacak bir performans değerlendirme sistemini hayata geçirmek" hedefi doğrultusunda bir "Öğretmen Performans Değerlendirme Yönetmelik Taslağı (ÖPDYT)" hazırlanmıştır. Taslağına yönelik pilot uygulama 23 - 31 Ekim 2017 tarihleri arasında, 12 ilde ve 132 okulda gerçekleştirilmiştir. Ayrıca taslak sendika ve üniversitelerin görüşlerine sunulmuş, bu doğrultuda 5 sendika ve 55 üniversiteden görüş alınmıştır. Pilot uygulama ve gelen görüşler sonrasında MEB tarafından yapılan açıklamada sisteme ilişkin gelen verilerin analiz çalışmalarının yapılması gerektiği, bu nedenle de 2017-2018 eğitim öğretim yılında uygulamaya geçmesi beklenen sisteminin, çalışmalar tamamlandıktan sonra değerlendirileceği belirtilmiştir (MEB, 2018).

ÖPDYT incelendiğinde performans değerlendirmeye ilişkin üç farklı amaç üzerinde durulduğu görülmektedir (MEB, 2017). Öğretmenlerin;

- görevindeki gayret, verimlilik ve başarısının tespit edilmesi,
- bilgi ve beceri düzeyinin belirlenerek, gerekli eğitim ihtiyacının tespit edilmesi ve buna yönelik tedbirlerin alınması,
- ödüllendirilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Taslakta değerlendirmenin her eğitim öğretim yılında MEB tarafından yayınlanan takvim doğrultusunda Millî Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri (MEBBİS) üzerinden bir defa yapılacağı; "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri" ve "Özel Alan Yeterlikleri" doğrultusunda okul müdürleri, zümre öğretmenleri, okuldaki diğer öğretmenler, öğretmenin kendisi, öğrenci ve veliler aracılığıyla, taslakta belirtilen formlar kullanılarak öğretmenlerin performansına ilişkin verilerin toplanacağı belirtilmektedir. Ancak bu süreçte hangi veri toplama araçlarının kullanılacağı (gözlem, görüşme, doküman incelemesi vb.) belirtilmemiştir. Taslağına göre öğretmenler, her yıl yapılacak bu değerlendirmenin dışında dört yılda bir "Öğretmenlik Mesleği Yeterlikleri" kapsamında sınava tabi tutulacaklardır. Performans değerlendirme puanlarının hesaplanmasında yeterlik sınavına girilecek yıllar ile diğer yıllar arasında farklı bir hesaplama yapılabileceği üzerinde durulmaktadır. Taslakta A (90-100), B (76-89), C (60-75) ve D (0-59) şeklinde dört başarı düzeyine göre kişisel ve mesleki gelişimlerinde ihtiyaç duyulan alanlara yönelik öncelikle "D" başarı düzeyindeki öğretmenlerden başlanarak sırayla "C ve B" başarı düzeyindeki öğretmenlerin hizmetiçi eğitimlere alınacağı belirtilmektedir. Ayrıca Öğretmenlik Mesleği Yeterlik sınavına giren ve son dört yılın başarı ortalaması "A" düzeyinde olan öğretmenlere de hizmet puanlarının %50'si kadar ek hizmet puanı verileceği görülmektedir.

Türkiye'de son yıllarda öğretmen değerlendirme konusunda yapılan değişiklikler göz önüne alındığında "MEB Rehberlik ve Denetim Başkanlığı ve Maarif Müfettişleri Başkanlıkları Yönetmeliği" ile müfettişlerin, "MEB Öğretmenlerinin Atama ve Yer Değiştirme Yönetmeliği" ile de OPYM kapsamında yer alan öğrenci, veli, zümre öğretmeni ve öğretmenin kendisi değerlendirme sürecinin dışında bırakılırken, 2017 ÖPDYT'de bu isimlerin de sürece dâhil edildiği görülmektedir. Ancak uzun yıllardır öğretmen değerlendirme sürecinde görev alan maarif müfettişlerinin sadece gerekli durumlarda değerlendirme yapmasına imkân vermiştir. Türkiye'de öğretmen değerlendirme, genellikle sicil puanı verme ya da performans değerlendirme temeline odaklanmaktadır. Bu süreçte değerlendirmenin amacına göre, değerlendirici olarak müfettişler, okul idarecileri, öğrenciler, veliler, zümre öğretmenleri ve öğretmenin kendisinden; veri kaynağı olarak birçok değerlendirme alanını kapsayan öğretmen değerlendirme formlarından yararlanılmaktadır. Müfettişlere ve öğretmenlere ilişkin yönetmeliklerde yapılan son değişiklikler göz önüne alındığında ise öğretmen değerlendirmenin hangi veri kaynaklarına göre nasıl yapılacağı açık değildir.

Türkiye'de öğretmen değerlendirme alanında yapılan çalışmalara, hazırlanan yönetmeliklere bakıldığında ve kılavuzlar incelendiğinde uygulamaların sağlam bir temele oturtulmadığı, yönetmeliklerin ve kılavuzların sürekli değiştiği söylenebilir. Bunlara bağlı olarak da değerlendirme sürecinde yer alan kişilerin farklılık gösterdiği, bu kişilere verilen yetkilerin, kullanılan veri kaynaklarının ve içeriklerinin değiştiği görülmektedir. Ayrıca iç ve dış değerlendirmenin dengesinin sağlanamaması nedeniyle de değerlendirme çalışmalarının etkili olmadığı görülmektedir. Bu nedenle Türkiye'de kullanılan değerlendirme modellerinin öğretmenleri geliştirme konusunda etkili olmadığı ve mesleki gelişim, yönlendirme, başarıyı ödüllendirme, eğitimin, öğretmenin ve öğrencinin niteliğini artırma gibi öğretmen değerlendirmenin amaçlarının birçoğunun göz ardı edildiği söylenebilir. Ayrıca Türkiye'de mesleki gelişim çalışmalarının gerektiği gibi yapılmadığı, yapılan çalışmaların da büyük bir kısmının öğretmenlerin ihtiyaçlarına dönük olmadığı ifade edilebilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2010). Bu olumsuzluklar göz önüne alındığında öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyen güvenilir, objektif, kapsamlı, etkili ve kullanışlı bir değerlendirme modeline ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın genel amacı alanyazına, öğretim üyeleri, denetçiler, okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşlerine dayalı olarak, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyecek bir öğretmen değerlendirme nasıl yapılması gerektiğinin belirlenmesidir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini destekleyecek bir öğretmen değerlendirme modelinde;

1. Hangi kurumlar görev almalıdır?
2. Değerlendirme hangi sıklıkla yapılmalıdır?
3. Hangi ölçütler temel alınmalıdır?
4. Değerlendirme süreci sonunda ne gibi uygulamalar tercih edilmelidir?
5. Kimler yer almalıdır?
6. Hangi veri kaynaklarından yararlanılmalıdır?
7. Görev dağılımı nasıl olmalıdır?
8. Değerlendirmede görev alan kişiler hangi aşamalarda yer almalıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Mesleki gelişimi destekleyecek bir öğretmen değerlendirmenin nasıl yapılması gerektiğinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada karma yöntem ve karma yöntem desenlerinden açılımlı sıralı desen kullanılmıştır. Açılımlı sıralı desenin temelinde, önce nicel verilerin toplanıp, çözümlenmesi, nicel verilerin sonuçlarından hareketle de nitel verilerin toplanıp, çözümlenmesi bulunmaktadır (Creswell ve Plano-Clark, 2014).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırma kapsamında öğretim üyeleri, denetçiler, okul yöneticileri ve öğretmenler olmak üzere dört ayrı araştırma grubu oluşturulmuştur. Bu gruplardan öğretmenler örneklem niteliği taşıırken diğerleri araştırma grubu niteliğindedir. Araştırmanın genel evrenini Ankara ilinde bulunan resmi ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapmakta olan öğretmenler ve yöneticiler, Ankara İl Eğitim Denetmenleri Başkanlığı (AİEDB) ile Rehberlik ve Denetim Başkanlığı (RDB) bünyesinde görev yapmakta olan eğitim denetmenleri ve denetçiler, Türkiye'deki üniversitelerin eğitim/egitim bilimleri fakültelerinde görev yapmakta olan öğretim üyeleri oluşturmaktadır. Bu bağlamda öğretmenlere yönelik örneklem belirlenmesinde ölçüt örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Ankara ilindeki 9 merkez ilçenin üçte birini temsil etmesi açısından, merkeze yakın ve ulaşılabilir olmaları ve 5.000'in üzerinde öğretmenin görev yapıyor olması nedeniyle Çankaya, Keçiören ve Yenimahalle ilçeleri örnekleme alınmıştır. Daha sonra her ilçeden örnekleme girecek okulların belirlenmesinde okulların yakınlığı, araştırmaya ayırılabilir zaman, okullarda görev yapan öğretmen (en az 40) ve yönetici (en az üç) sayıları, her ilçedeki her eğitim kademesinin en az bir okul ile temsil edilmesi gibi ölçütler göz önünde bulundurulmuştur. Bu bağlamda her ilçeden yukarıda verilen ölçütleri karşılayan 12, toplamda da 36 okul araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan istatistiksel bilgilerden yararlanılarak, seçilen ilçelerde görev yapan öğretmenlerin toplam sayısı, 2014 yılı itibarıyla 24.694 olarak belirlenmiştir. Araştırmada öğretmenlere yönelik örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde Cohen, Manion ve Morrison'un (2005) örnekleme hatası ile güven düzeyi arasındaki ilişkiye bağlı olarak belirledikleri "Örnekleme Büyüklüğü Tablosu"ndan yararlanılmıştır. Tabloya göre 24.694 kişilik bir hedef kitleyi, %95 güven düzeyine göre tolere edilebilir %5'lik hata için, 378 kişinin temsil edeceği varsayılmıştır. 378 öğretmenin ilçelere göre dağılımını belirlemek amacıyla "Tabakalı Örnekleme Yöntemi" kullanılmıştır. Araştırmanın amaçlarına hizmet etmesi açısından tabakaların oluşturulmasında ilçe değişkeni ölçüt olarak kabul edilmiş; 3 ilçenin her birinden örnekleme alınacak öğretmen sayıları belirlenmiştir.

Araştırmaya Çankaya (151 öğretmen), Keçiören (114 öğretmen) ve Yenimahalle (113 öğretmen) ilçelerindeki ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapmakta olan 387 öğretmen katılmıştır. Diğer çalışma gruplarında evrenin tamamına ulaşılması hedeflendiğinden örnekleme yoluna gidilmemiştir. Buna göre araştırmaya Çankaya, Keçiören ve Yenimahalle ilçelerinde belirlenen okullardaki 17 müdür, 10 müdür başyardımcısı ve 45 müdür yardımcısı; MEB'e bağlı AİEDB ve RDB bünyesinde görev yapan 82 denetçi ve Türkiye'deki üniversitelerin Eğitim/Eğitim Bilimleri Fakülteleri'nde görev yapan 17 profesör, 45 doçent ve 119 yardımcı doçent katılmıştır. Araştırmada anketler aracılığıyla toplanan verilerin desteklenmesi doğrultusunda öğretmenler, yöneticiler, denetçiler ve öğretim üyeleri olmak üzere dört ayrı çalışma grubu ile yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Bu bağlamda 9 okulda görev yapan 57 öğretmen, 3 müdür, 1 müdür başyardımcısı ve 3 müdür yardımcısı; MEB'e bağlı AİEDB ve RDB bünyesinde görev yapan 9 denetçi; Ankara ve Eskişehir'deki Eğitim/Eğitim Bilimleri Fakülteleri'nde görev yapan 8 öğretim üyesi ile görüşme yapılmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında nicel ve nitel verilerin toplanmasında araştırmacı tarafından geliştirilen "Öğretmen Değerlendirme Modeli Anketi (ÖDMA)" ve "Öğretmen Değerlendirme Modeli Görüşme Formu (ÖDMGF)"ndan yararlanılmıştır. ÖDMA mesleki gelişimi destekleyecek bir öğretmen değerlendirmenin öğelerinin neler olduğu konusunda katılımcıların görüşlerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Hem basılı hem de çevrimiçi olarak hazırlanan anket iki

bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların kişisel bilgilerine ilişkin açık ve kapalı uçlu sorular, ikinci bölümde ise öğretmen değerlendirme modelinde yer alan öğeleri kapsayacak sekiz açık/kapalı uçlu soru yer almıştır. ÖDMA taslağı oluşturulduktan sonra on bir uzmanın (üç eğitim yönetimi ve denetim, beş ölçme ve değerlendirme, iki Türk Dili ve bir program geliştirme) görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanlardan alınan görüşler doğrultusunda düzenlenen ÖDMA'nın ön uygulaması yirmi beş öğretmene, üç öğretim üyesine, bir okul müdürüne, iki okul müdür yardımcısına ve bir denetçi ile yapılmıştır. Ön uygulamadan elde edilen veriler ışığında ankete son hali verilmiştir.

Mesleki gelişimi destekleyecek bir öğretmen değerlendirme modelinin öğelerinin neler olması gerektiği konusunda öğretim üyelerinin, denetçilerin, yöneticilerin ve öğretmenlerin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen ÖDMGF kullanılmıştır. ÖDMGF'de yer alacak soruların hazırlanması amacıyla ÖDMA'dan elde edilen veriler derinlemesine analiz edilmiş ve ayrıntılı bir alanyazın taraması yapılmıştır. ÖDMGF, toplamda 3 ana ve 21 alt sorudan oluşmaktadır. ÖDMGF'nin taslağı oluşturulduktan sonra, sekiz uzmanın (üç eğitim yönetimi ve denetim, üç Türk dili, bir program geliştirme ve bir ölçme ve değerlendirme) görüşlerine sunulmuş; alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Düzenlenen görüşme formunun ön uygulaması sekiz kişi ile gerçekleştirilmiştir. Ön uygulamadan elde edilen veriler ışığında görüşme formuna son hali verilmiştir.

2.4. Verilerin Toplanması

ÖDMA, öğretim üyelerine çevrimiçi anket formatında gönderilerek uygulanmış ve 181 öğretim üyesinden veri toplanmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü olan 82 denetçi, 17 müdür, 10 müdür başyardımcısı, 45 müdür yardımcısı ve çeşitli branşlardan 387 öğretmene araştırmacı tarafından, her bir kuruma gidilerek, bireysel olarak anket uygulanmıştır. Nitel verilerin toplanmasında odak grup görüşmesi ve bireysel görüşmelerden yararlanılmıştır. ÖDMGF'ye ilişkin verilerin toplanmasında akademisyenler ve yöneticilerin bir araya getirilememesi nedeniyle bireysel görüşmeler yapılmış, öğretmenler ve denetçiler ile odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Ankara, Gazi, Hacettepe ve Anadolu Üniversitesi'nde görev yapan, öğretmen eğitimi ve değerlendirmesi konusunda çalışmaları bulunan ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan sekiz öğretim üyesiyle görüşme yapılmıştır. Çankaya, Yenimahalle ve Keçiören ilçelerine bağlı üç ilkokul, üç ortaokul ve üç lisede görev yapmakta olan üç müdür, bir müdür başyardımcısı ve üç müdür yardımcısı ile bireysel görüşmeler; farklı branşlardan toplam 57 öğretmenin katıldığı dokuz ayrı odak grup görüşmesi yapılmıştır. Ayrıca 9 denetçi ile de odak grup görüşmesi yapılmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

ÖDMA ile elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistikler kullanılmıştır. Öğretim üyesi, denetçi, yönetici ve öğretmenlere uygulanan anketlerden elde edilen verilerin analizinde frekans ve yüzde kullanılmıştır. Öğretim üyeleri, denetçiler, yöneticiler ve öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler tümdengelimsel içerik analizi yaklaşımına göre analiz edilmiştir. Tümdengelimsel içerik analizi yapılırken ilk olarak ÖDMA ve ÖDMGF'de kullanılan sorular ve boyutlar temel alınarak kategorizasyon matrisi geliştirilmiştir. İkinci olarak katılımcılarla yapılan görüşmeler belirlenen kategoriler çerçevesinde kodlanmıştır.

3. BULGULAR

Araştırma amaçları doğrultusunda mesleki gelişimi destekleyecek bir öğretmen değerlendirme modelinin yapılandırılmasına ilişkin anket ve görüşmelerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3.1. Mesleki Gelişimi Destekleyecek Bir Öğretmen Değerlendirmenin Yapılandırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın alt amaçları doğrultusunda öğretmen değerlendirme sürecini yürütecek kurumlara, öğretmen değerlendirmenin ne sıklıkta yapılacağına, öğretmen değerlendirme modelinde temel alınacak ölçütlere, süreç sonunda tercih edilecek uygulamalara, süreçte yer alacak kişilere, kullanılacak veri kaynaklarına, veri kaynaklarını kullanacak kişilere ve değerlendirmeye katılan kişilerin yer alacakları aşamalara ilişkin anket ve görüşme sonucunda elde edilen bulgular sunularak yorumlanmıştır. Ankete ilişkin tablolarda yüzdeler; görüşmelere ilişkin tablolarda ise frekanslara yer verilmiştir.

3.1.1. Öğretmen değerlendirme sürecini yürütecek kurumlar

Öğretmen değerlendirme sürecini yürütecek kurumlara ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 1 ve 2'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Öğretmen Değerlendirme Görevini Üstlenmesi Gereken Kurumlara İlişkin Görüşler (Anket)

Katılımcılar		Kurumlar (%)			
		Okullar	Üniversiteler	Özel kurumlar	MEB'e bağlı kurumlar
Öğretmen	Evet	53,7	26,1	8,5	49,4
	Hayır	46,3	73,9	91,5	50,6
Öğretim Üyesi	Evet	44,2	74	33,1	61,9
	Hayır	55,8	26	66,9	38,1
Yönetici	Evet	75	31,9	16,7	47,2
	Hayır	25	68,1	83,3	52,8
Denetçi	Evet	61	20,8	5,2	79,2
	Hayır	39	79,2	94,8	20,8

Tablo 2.

Öğretmen Değerlendirme Görevini Üstlenmesi Gereken Kurumlara İlişkin Görüşler (Görüşme)

Katılımcılar	Kurumlar (f)					
	Okullar	Üniversiteler	MEB'e bağlı kurumlar	Özel Kurumlar	STK	Ekip
Öğretmen	13	10	15	-	-	-
Öğretim Üyesi	5	6	7	2	2	3
Yönetici	2	3	5	1	-	-
Denetçi	1	2	2	1	1	-

Tablo 1'e göre katılımcılar, öğretmen değerlendirme sürecini daha çok okulların ve MEB'e bağlı diğer kurumların yürütebileceği yönünde görüş bildirmişlerdir. Tablo 2'ye göre ise MEB'e bağlı kurumların, okulların ve üniversitelerin işbirliği içerisinde hareket etmeleri gerektiğini düşünmektedirler. Bu bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri şöyledir:

Öğr. 11 - Bence okullar olması gerekiyor çünkü bizi en iyi bilen, bizi en iyi tanıyan, bizim gerçekten derse girip girmediğimizi bilen ya da derste ne anlatıp ne anlatmadığımızı bilen kimdir, işte okul idaresidir, müdürdür, müdür yardımcısıdır.

Den. 2 - Okullar denetimin bir parçası olmalı, fakat kendi başına bağımsız bir mekanizma olmamalı.

Akd. 3 - Birincisi MEB çünkü milli eğitimin bütün işlerinden sorumlu, daha doğrusu öğretmeni istihdam eden kurum MEB, öğretmen yetiştiren kurum da eğitim fakülteleri. Bu iki kurumun işbirliği son derece önemli.

Anket ve görüşmelerden elde edilen bulgular genel olarak öğretmen değerlendirmenin farklı kurumların işbirliğine dayalı olarak yürütülmesi gerektiğini göstermektedir. Buna göre bu kurumların temelde okullar ve MEB'e bağlı kurumlar olduğu, üniversitelerin de bu kurumlarla işbirliği içerisinde olması gerektiği söylenebilir.

3.1.2. Öğretmen değerlendirmenin sıklığı

Öğretmen değerlendirmenin sıklığına ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 3 ve 4'te sunulmuştur.

Tablo 3.

Öğretmen Değerlendirmenin Sıklığına İlişkin Görüşler (Anket)

Değerlendirme Sıklığı (%)	Öğretmen	Öğretim Üyesi	Yönetici	Denetçi
Yılda bir	32,6	49,7	47,2	37,7
2 yılda bir	5,7	23,2	30,6	28,6
3 yılda bir	19,4	18,8	13,9	23,4
4 yılda bir	11,9	2,8	4,2	-
5 yılda bir	15	5,5	-	2,6
Boş	15,4	-	4,1	7,7

Tablo 4.

Öğretmen Değerlendirmenin Sıklığına İlişkin Görüşler (Görüşme)

Değerlendirme Sıklığı (%)	Öğretmen	Öğretim Üyesi	Yönetici	Denetçi
Her dönem(f)	6	-	5	1
Yılda bir(f)	19	1	6	2
2 yılda bir(f)	3	-	-	-
3 yılda bir(f)	1	1	-	-
4 yılda bir(f)	1	-	-	-
5 yılda bir(f)	1	-	1	2
Duruma göre(f)	5	2	4	1

Tablo 3 ve 4 incelendiğinde katılımcı grupların genel olarak öğretmen değerlendirmenin yılda bir yapılması gerektiği konusunda görüş bildirdikleri görülmektedir. Görüşmelerden elde edilen bulgular da katılımcıların genel olarak, öğretmen değerlendirmenin yılda bir kez yapılması gerektiğini düşündüklerini göstermektedir. Ayrıca, değerlendirme sürecinin bir yıla yayılması ve her yıl bu sürecin tekrarlanması gerektiği önerilmektedir. Bu bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 3 - Yıl boyunca bütün bir sürecin değerlendirilmesi gerektiğini düşünüyorum.

Den. 1 - Her yıl tekrarlanmalı bence.

Akd. 1 - Yani öğretim yılı sonu da olabilir, yıl beklenmeden sömestrde de yapılabilir.

Müd. Byrd. - ... örnek veriyorum okul müdürüne bir yetki verin yani o zaten hem öğrenciden hem veliden gelen verilerle hem de kendi gözlemleriyle bir yıllık süreçte değerlendirebilir.

Anket ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular; öğretmen değerlendirmenin bir yıla yayılarak her yıl tekrarlanması gerektiğini göstermektedir.

3.1.3. Öğretmen değerlendirme modelinin yapılandırılma ölçütü

Öğretmen değerlendirme modelinin yapılandırılmasına ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 5 ve 6'da sunulmuştur.

Tablo 5.

Öğretmen Değerlendirme Modelinin Yapılandırılmasında Temel Alınacak Ölçüte İlişkin Görüşler (Anket)

Katılımcılar		Branş (%)	Kademe (%)	Kıdem (%)
Öğretmen	Evet	57,1	10,3	13,2
	Hayır	42,9	89,7	86,8
Öğretim Üyesi	Evet	89,5	34,5	26
	Hayır	10,5	68,5	74
Yönetici	Evet	58,3	4,2	26,4
	Hayır	41,7	95,8	73,6
Denetçi	Evet	70,1	11,7	24,7
	Hayır	29,9	88,3	75,3

Tablo 6.

Öğretmen Değerlendirme Modelinin Yapılandırılmasında Temel Alınacak Ölçüte İlişkin Görüşler (Görüşme)

Katılımcılar	Branş (f)	Kademe (f)	Kıdem (f)	Çevre Koşulları (f)	Okul Koşulları (f)
Öğretmen	28	-	1	6	2
Öğretim Üyesi	7	1	-	-	-
Yönetici	7	-	-	-	-
Denetçi	1	-	-	4	-

Tablo 5 ve 6'ya göre katılımcılar branşın temel alınması gerektiğini, bunun yanında çevre koşullarının (okulun bulunduğu bölgenin kültürel yapısı, ekonomik yapısı, toplumsal değişim ve eğilimleri, kaynakları, bilimsel ve teknolojik gelişmişliği, ulaşılabilirliği vb.) da göz önünde bulundurulabileceğini belirtmektedir. Ayrıca temelde benzer görünen öğretmen yeterliklerinin branş bazında önemli farklılıklar gösterdiği görüşünün de ön plana çıktığı söylenebilir. Bu durum öğretmen değerlendirmenin branşlara göre değişiklik göstermesi yönündeki görüşleri desteklemektedir. Görüşmelerden elde edilen bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 11 - ... iş değerlendirmeye geldiği zaman yaşa bakılmaması, tecrübeye bakılmaması sadece branşa göre değerlendirme yapılması gerekir bence.

Akd. 5 - Genel çerçevesi standart ama onun altında bireyselleştirilmiş, ayrıntıya girmiş modeller olmalı.

Müd. Yrd. 4 - Her branşın kendine ait özelliği var, bir Türkçe'nin, sosyalin kendine göre özelliği var. Yani kendi yapısından, ders yapısından kaynaklanan birtakım değişiklikler olabilir.

Anket ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular; öğretmen değerlendirme modelinin yapılandırılmasında branşların göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir. Ancak görüşmelerden elde edilen verilere dayanarak öğretmen değerlendirme modelinin genelde bütün öğretmenler için aynı olması, konu alanına yönelik değerlendirmelerde ise branşlara göre farklılık göstermesi gerektiği söylenebilir.

3.1.4. Değerlendirme süreci sonunda tercih edilecek uygulamalar

Değerlendirme süreci sonunda tercih edilecek uygulamalara ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 7 ve 8'de sunulmuştur.

Tablo 7.

Öğretmen Değerlendirme Süreci Sonunda Tercih Edilecek Uygulamalara İlişkin Görüşler (Anket)

Katılımcılar		Uygulamalar (%)			
		Eğitilere Gönderme	Başarı Belgesi Verme	Terfi İmkânı Verme	Yüksek Lisansa Yönlendirme
Öğretmen	Evet	80,9	44,4	54,8	35,9
	Hayır	19,1	55,6	45,2	64,1
Öğretim Üyesi	Evet	91,2	52,5	71,8	47,5
	Hayır	8,8	47,5	28,2	52,5
Yönetici	Evet	80,6	23,6	45,8	34,7
	Hayır	19,4	76,4	54,2	65,3
Denetçi	Evet	90,9	44,2	44,2	46,8
	Hayır	9,1	55,8	55,8	53,2

Tablo 8.

Öğretmen Değerlendirme Süreci Sonunda Tercih Edilecek Uygulamalara İlişkin Görüşler (Görüşme)

Katılımcılar	Uygulamalar (f)						
	Eğitime gönderme	Başarı belgesi	Maddi ödül	Terfi imkânı verme	Eğitici olarak görevlendirme	Mesleğe devam	Yüksek lisans
Öğretmen	21	6	7	6	2	2	1
Öğretim Üyesi	6	3	4	2	1	2	-
Yönetici	7	4	2	1	1	-	-
Denetçi	2	1	1	-	-	-	-

Tablo 7 ve 8'e göre katılımcılar, öğretmen değerlendirme sürecinin sonunda öğretmenlerin öncelikli olarak eğitime gönderilmeleri, buna ek olarak başarı belgesi, terfi ve maddi ödül verilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Görüşmelerden elde edilen bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 5 - Öğretmen ekonomik olarak desteklenirse her konuda tatmin olacaktır.

Den. 8 - Öğretmen eksik olduğu yönler ile ilgili eğitime tabi tutulması, daha sonraları eğer bu durum devam ediyorsa bu sefer farklı yaptırımlar olabilir.

Akd. 5 - (Öğretmenlerin) Zayıf olduğu yönler saptandığında ise mutlaka onlara yönelik mesleki gelişim etkinlikleri düzenlenmeli.

Anket ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular; öğretmen değerlendirme sürecinin sonunda elde edilen verilere göre başarılı ve başarısız olan öğretmenlere yönelik farklı uygulamaların tercih edilmesi gerektiğini göstermektedir. Öğretmen değerlendirme sürecinin sonunda tercih edilen uygulamalara bakıldığında bunlardan sadece eksiği bulunan öğretmenlerin hizmet içi eğitimlere gönderilmeleri ve başarılı öğretmenlerin çeşitli şekillerde (mali destek, izin, eğitim vb.) teşvik edilmeleri mesleki gelişimi destekleyecek uygulamalar olarak göze çarpmaktadır.

3.1.5. Değerlendirme sürecinde yer alacak kişiler

Öğretmen değerlendirme sürecinde yer alması gereken kişilere ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 9 ve 10'da sunulmuştur.

Tablo 9.

Öğretmen Değerlendirme Sürecinde Yer Alması Gereken Kişilere İlişkin Görüşler (Anket)

Katılımcılar		Değerlendiriciler (%)													
		Denetçi	Öğretmen (Kendisi)	Öğretmen (Okul içinden aynı branşta)	Öğretmen (Okul dışından aynı branşta)	Öğretmen (Okul içinden farklı branşta)	Öğretmen (Okul dışından farklı branşta)	Zümre Başkanı	Yönetici	Öğretim Üyesi	Program Geliştirme Uzmanı	Ölçme-Değerlendirme Uzmanı	Alan Uzmanı	Öğrenci	Veli
Öğretmen	Evet	77,3	88,6	53	50,6	48,3	41,3	50,6	76	41,6	51,7	52,7	52,5	53,7	52,2
	Hayır	22,7	11,4	47	49,4	51,7	58,7	49,4	24	58,4	48,3	47,3	47,5	46,3	47,8
Öğretim Üyesi	Evet	86,2	92,8	44,8	37	45,3	49,2	74	82,3	87,8	48,6	56,9	49,2	48,6	48,6
	Hayır	13,8	7,2	55,2	63	54,7	50,8	26	17,7	12,2	51,4	43,1	50,8	51,4	51,4
Yönetici	Evet	72,2	95,8	75	37,5	45,8	37,5	56,9	84,7	37,5	45,8	44,4	47,2	48,6	47,2
	Hayır	27,8	4,2	25	62,5	54,2	62,5	43,1	15,3	62,5	54,2	55,6	52,8	51,4	52,8
Denetçi	Evet	83,1	75,3	33,8	16,9	24,7	20,8	40,3	76,6	28,6	33,8	33,8	31,2	20,8	27,3
	Hayır	16,9	24,7	6,2	83,1	75,3	79,2	59,7	23,4	71,4	66,2	66,2	68,8	79,2	72,7

Tablo 10.

Öğretmen Değerlendirme Sürecinde Yer Alması Gereken Kişilere İlişkin Görüşler (Görüşme)

Katılımcılar		Değerlendiriciler (f)													
		Denetçi	Öğretmen	Öğretmen (OİAB)	Öğretmen (ODAB)	Öğretmen (OİFB)	Öğretmen (ODFB)	Zümre Başkanı	Yönetici	Öğretim Üyesi	Program Geliştirme Uzmanı	Ölçme-Değerlendirme Uzmanı	Alan Uzmanı	Öğrenci	Veli
Öğretmen	17	8	6	-	1	-	6	8	5	-	2	-	14	7	
Öğretim Üyesi	5	7	3	-	-	-	3	4	8	1	1	-	2	-	
Yönetici	3	2	1	-	-	-	-	7	1	-	-	-	3	2	
Denetçi	1	1	2	-	-	-	1	3	-	-	5	-	1	1	

Tablo 9'a göre katılımcıların, öğretmen değerlendirme sürecinde denetçilerin, öğretmenlerin ve yöneticilerin yer alması gerektiği, zümre başkanlarının, okul içinden aynı branştaki öğretmenlerin ve ölçme-değerlendirme uzmanlarının da yer alabileceği konusunda aynı fikirde oldukları görülmektedir. Tablo 10'a göre ise öğretmen değerlendirme sürecinde denetçilerin, öğretmenin kendisinin, okul içinden aynı branştaki öğretmenlerin, yöneticilerin ve öğrencilerin kesinlikle yer almaları gerektiğini, zümre başkanlarının, öğretim üyelerinin, ölçme-değerlendirme uzmanlarının ve velilerin de yer alabileceğini düşünmektedirler. Görüşmelerden elde edilen bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 11 - ... branşındaki insanların seni değerlendirmesi daha iyi olacaktır.

Den. 6 - Eğitimin içinden olan kişiler. Okul yöneticileri, zümre öğretmenleri olması gerekiyor yani.

Akd. 7 - En yakın kimdir her öğretmeni tanıyan; bir zümre başkanları var, en yakın öğretmeni o tanır nitelik boyutunda düşünüyorsak. Sonra kim tanır öğretmeni okul yönetimi müdür ve müdür yardımcılarını öğretmeni tanıyabilir. Sonra arkadaşları, zümre arkadaşları tanır.

Müd. 1 - İşte işin içerisinde olan matematik öğretmeni, fizik öğretmeni, tarih öğretmeni olmalı ki o dersin korunması gereken özelliklerini ancak ondan öğrenirsiniz.

Anket ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular; öğretmenin kendisinin, okul yöneticilerinin, zümre başkanının, zümre öğretmenlerinin, denetçilerin, öğrencilerin ve ölçme değerlendirme uzmanlarının öğretmen değerlendirme sürecinde yer almaları gerektiğini göstermektedir.

3.1.6. Değerlendirmede kullanılacak veri kaynakları

Öğretmen değerlendirme sürecinde kullanılacak veri kaynaklarına ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 11 ve 12’te sunulmuştur.

Tablo 11.

Öğretmen Değerlendirme Sürecinde Kullanılması Gereken Veri Kaynaklarına İlişkin Görüşler (Anket)

Katılımcılar		Veri Kaynakları (%)								
		Gözlem	Anket	Görüşme	Öz değerlendirme	Başarı testi öğretmen	Başarı testi öğrenci	Öğrenci başarısı	Ürün dosyası	Mesleki etkinlik belgeleri
Öğretmen	Evet	56,3	32	43,7	73,1	21,7	25,3	23	14	19,6
	Hayır	43,7	68	56,3	26,9	78,3	74,7	77	86	80,4
Öğretim Üyesi	Evet	77,3	56,9	75,1	85,1	37	40,3	43,6	52,5	45,3
	Hayır	22,7	43,1	24,9	14,9	63	59,7	56,4	47,5	54,7
Yönetici	Evet	62,5	26,1	41,7	69,4	19,4	21,7	25	29,2	23,6
	Hayır	37,5	73,9	58,3	30,6	80,6	78,3	75	70,8	76,4
Denetçi	Evet	92,2	23,9	72,7	67,5	28,6	31,2	44,2	36,4	27,3
	Hayır	7,8	76,1	27,3	32,5	71,4	68,8	55,8	63,6	72,7

Tablo 12.

Öğretmen Değerlendirme Sürecinde Kullanılması Gereken Veri Toplama Kaynaklarına İlişkin Görüşler (Görüşme)

Katılımcılar	Veri Kaynakları (f)								
	Gözlem	Anket	Görüşme	Öz değerlendirme	Başarı testi öğretmen	Başarı testi öğrenci	Öğrenci başarısı	Ürün dosyası	Mesleki etkinlik belgeleri
Öğretmen	10	14	12	5	3	-	2	3	-
Öğretim Üyesi	8	2	6	3	-	-	1	4	-
Yönetici	6	2	3	2	1	-	1	3	-
Denetçi	-	1	-	2	-	-	1	1	-

Tablo 11’e göre katılımcılar, öğretmen değerlendirme sürecinde gözlem, görüşme ve öz değerlendirme aracılığıyla veri toplanması gerektiğini düşünmektedirler. Tablo 12’ye göre ise katılımcıların herhangi bir veri kaynağı üzerinde görüş birliğine varamadığı ancak gözlem, görüşme, öz değerlendirme ve ürün dosyası aracılığıyla veri toplanabileceğini düşündükleri belirlenmiştir. Görüşmelerden elde edilen bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 12 - Anket olabilir ama sınırlı kalır, görüşme daha iyi, konu açıldıkça açılır.

Akd. 3 - Genel değerlendirmeler için anket ... özele inildiğinde görüşme, gözlem gibi araçların daha sağlıklı olduğunu düşünüyorum.

Müd. 1 - Gözlemelemler olmalı, mesela okul müdürlerinin denetimi, ... Anket olmalı. Veliye de anket uygulanabilir.

Veliye, yöneticiye, öğrenciye anket uygulanabilir.

Anket ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular; öğretmen değerlendirme sürecinde verilerin toplanmasında gözlem, anket, görüşme, öz değerlendirme ve ürün dosyasından yararlanılması gerektiğini göstermektedir. Öğretmen değerlendirme sürecinde kullanılan gözlem, öz değerlendirme, ürün dosyası, görüşme, anket ve öğrenci başarısı gibi veri kaynaklarının özellikleri, artıları ve eksileri göz önüne alındığında hiçbirinin tek başına güvenilir ve yeterli veri sağlayamayacağı söylenebilir. Bu nedenle birden fazla veri kaynağının bir arada kullanılması gerekmektedir.

3.1.7. Değerlendirme sürecinde yararlanılan veri kaynaklarını kullanacak kişiler

Veri kaynaklarını kullanacak kişilere ilişkin anket bulguları Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13.

Öğretmen Değerlendirme Sürecinde Yararlanılan Veri Kaynaklarını Kullanacak Kişilere İlişkin Görüşler (Anket)

Veri Kaynakları / Değerlendiriciler	Katılımcılar (%)								
	Öğretmen		Öğretim Üyesi		Yönetici		Denetçi		
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Gözlem	Denetçi	56,3	43,7	77,3	22,7	62,5	37,5	92,2	7,8
	Öğretmen (Kendisi)	13,7	86,3	19,3	80,7	12,5	87,5	15,6	84,4
	Akran Öğretmen	19,6	80,4	37,4	62,6	45,8	54,2	26,9	73,1
	Zümre Başkanı	25,6	74,4	58,6	41,4	54,2	45,8	28,4	71,6
	Yönetici	55,8	44,2	66,3	33,7	62,5	37,5	59,7	40,3
	Öğrenci	11,6	88,4	23,4	76,6	17,4	82,6	10,4	89,6
Anket	Denetçi	9,3	90,7	30,9	69,1	8,3	91,7	14,3	85,7
	Öğretmen (Kendisi)	10,1	89,9	21	79	23,6	76,4	11,7	88,3
	Akran Öğretmen	9,6	90,4	14	86	13,9	86,1	9	91
	Zümre Başkanı	7,2	92,8	26,5	73,5	11,1	88,9	11,9	88,1
	Yönetici	16,5	83,5	30,4	69,6	13,9	86,1	22,1	77,9
	Öğrenci	10,9	89,1	24,6	75,4	26,1	73,9	6	94
Görüşme	Denetçi	35,1	64,9	75,1	24,9	31,9	68,1	72,7	27,3
	Öğretmen (Kendisi)	10,6	89,4	21	79	37,5	62,5	10,4	89,6
	Akran Öğretmen	24,3	75,7	34,5	65,5	23,6	76,4	23,9	76,1
	Zümre Başkanı	28,9	71,1	58,6	41,4	41,7	58,3	25,4	74,6
	Yönetici	43,7	56,3	60,2	39,8	40,3	59,7	55,8	44,2
	Öğrenci	10,9	89,1	25,1	74,9	21,7	78,3	4,5	95,5
Öz değerlendirme	Denetçi	8,5	91,5	26	74	9,7	90,3	13	87
	Öğretmen (Kendisi)	73,1	26,9	85,1	14,9	69,4	30,6	67,5	32,5
	Akran Öğretmen	7,8	92,2	17	83	13,9	86,1	17,9	82,1
	Zümre Başkanı	8,5	91,5	21	79	40,3	59,7	14,9	85,1
	Yönetici	14,7	85,3	25,4	74,6	16,7	83,3	24,7	75,3
	Öğrenci	9,3	90,7	11,1	88,9	0	100	7,5	92,5
Ürün dosyası	Denetçi	9,8	90,2	47	53	13,9	86,1	36,4	63,6
	Öğretmen (Kendisi)	14	86	43,6	56,4	22,2	77,8	14,3	85,7
	Akran Öğretmen	8,5	91,5	26,9	73,1	5,6	94,4	7,5	92,5
	Zümre Başkanı	5,2	94,8	36,5	63,5	2,8	97,2	16,4	83,6
	Yönetici	7,2	92,8	42,5	57,5	29,2	70,8	29,9	70,1
	Öğrenci	6,7	93,3	22,8	77,2	4,3	95,7	10,4	89,6

Tablo 13'e göre, katılımcılar, denetçinin gözlem ve görüşme; öğretmenin kendisinin öz değerlendirme ve ürün dosyası; akran (brans) öğretmenin gözlem; zümre başkanının gözlem ve görüşme; yöneticinin gözlem, görüşme ve ürün dosyasını kullanabileceğini, öğrencinin ise herhangi bir veri kaynağını kullanmaması gerektiğini düşünmektedirler. Öğretmenler, öğretim üyeleri, yöneticiler ve denetçilerle yapılan görüşmelerde ise hangi veri kaynağını kimin kullanması gerektiğine ilişkin ayrıntılı veri elde edilememiştir. Katılımcılar, genel olarak sürece katılan kişilerin tek bir veri kaynağını değil birden çok veri kaynağını kullanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Görüşmelerden elde edilen bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 1 - Öğretmen öz değerlendirme yapabilir, sadece kendini değerlendirebilir. Yöneticiler anket yapabilir bence. Ayrıca görüşmeleri de yönetici yapabilir.

Öğr. 13 - Hocam müfettişler görüşme yapmalı. İdare anket yapmalı ama aynı zamanda müfettiş ve müdür gözlem de yapmalı. Öğretmenin kendisi de öz değerlendirme yapmalı.

Görüşmelerden ve alanyazın taramasından elde edilen bulgular kimin hangi veri kaynağını kullanacağı ya da hangi veri kaynağı ile kimden veri toplanacağına değerlendirme sürecinin başında karar verilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu durumun temel nedeni değerlendirme sürecine katılacak kişilerin her zaman aynı kişiler olmaması, değerlendirmenin odağına, kapsamına, süresine ve kullanılacak veri kaynaklarına göre farklılık gösterebilmesidir.

3.1.8. Değerlendirmeye katılacak kişilerin yer alacakları aşamalar

Değerlendirmeye katılacak kişilerin yer alacakları aşamalara ilişkin anket ve görüşme bulguları Tablo 14 ve 15'de sunulmuştur.

Tablo 14.

Öğretmen Değerlendirme Sürecine Katılan Kişilerin Yer Alacakları Aşamalara İlişkin Görüşler (Anket)

Toplantılar/Değerlendiriciler	Katılımcılar (%)								
	Öğretmen		Öğretim Üyesi		Yönetici		Denetçi		
	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır	
Yıl başı toplantısı	Denetçi	41,9	58,1	64,6	35,4	43,1	56,9	70,1	29,9
	Öğretmen (Kendisi)	56,6	43,4	79	21	61,1	38,9	61	39
	Akran Öğretmen	31,7	68,3	62,6	37,4	61,1	38,9	40,3	59,7
	Zümre Başkanı	45,5	54,5	66,3	33,7	54,2	45,8	46,3	53,7
	Yönetici	49,9	50,1	74,6	25,4	72,2	27,8	67,5	32,5
	Öğrenci	10,3	89,7	34,5	65,5	6,9	93,1	11,9	88,1
Yıl ortası toplantısı	Denetçi	18,3	81,7	54,7	45,3	36,1	63,9	42,9	57,1
	Öğretmen (Kendisi)	42,4	57,6	73,5	26,5	44,4	55,6	41,6	58,4
	Akran Öğretmen	22,1	77,9	52,6	47,4	44,4	55,6	29,9	70,1
	Zümre Başkanı	31	69	57,5	42,5	41,7	58,3	25,4	74,6
	Yönetici	43,2	56,8	65,2	34,8	51,4	48,6	61	39
	Öğrenci	5,5	94,5	24	76	1,4	98,6	4,5	95,5
Yıl sonu toplantısı	Denetçi	32,3	67,7	68	32	41,7	58,3	45,5	54,5
	Öğretmen (Kendisi)	51,9	48,1	78,5	21,5	40,3	59,7	42,9	57,1
	Akran Öğretmen	29	71	57,3	42,7	20,8	79,2	28,4	71,6
	Zümre Başkanı	37,2	62,8	61,3	38,7	36,1	63,9	29,9	70,1
	Yönetici	45,7	54,3	74	26	79,2	20,8	44,2	55,8
	Öğrenci	8,3	91,7	42,7	57,3	8,3	91,7	3	97

Tablo 15.

Öğretmen Değerlendirme Sürecine Katılan Kişilerin Yer Alacakları Aşamalara İlişkin Görüşler (Görüşme)

Uygulamalar	Katılımcılar (f)			
	Öğretmen	Denetçi	Öğretim Üyesi	Yönetici
Yıl başı toplantısı	16	2	8	5
Yıl ortası toplantısı	15	2	7	3
Yıl sonu toplantısı	15	2	8	4

Tablo 14 ve 15'e göre katılımcılar değerlendirme sürecine katılan herkesin, öğretim yılı boyunca yapılacak bütün toplantılara katılabileceklerini düşünmektedirler. Ayrıca sürecin bir parçası olduklarını hissetmeleri ve hissettirmeleri; süreçten beklentilerini ortaya koymaları; etkileşimli bir şekilde geribildirim vermeleri ve almaları; sürecin işleyişini kontrol etmeleri ve hangi yeterlik alanlarına odaklanılacağına, hangi veri kaynaklarının kullanılacağına, görev dağılımı ve takibinin nasıl yapılacağına belirlenmesi vb. için değerlendirme sürecinde görev alan kişilerin bütün toplantılarda yer almaları gerektiği söylenebilir. Görüşmelerden elde edilen bulgulara ilişkin bazı katılımcı ifadeleri aşağıda verilmiştir:

Öğr. 11 - Okuldaki işleyişi anlayabilmeleri için herkesin her aşamada olması lazım.

Den. 3 - Denetçi, üst amir, öğretmenin kendisi ve zümre başkanı hepsinde olabilir.

Müd. Byrd. - Değerlendirme sürecinde olan kişilerin (hepsi) bu aşamaların her birinde bulunmalı.

Anket ve görüşme verilerinden elde edilen bulgular; öğretmen değerlendirme sürecinde çeşitli amaçlar doğrultusunda öğretim yılının başında, ortasında ve sonunda toplantılar gerçekleştirildiği ve süreçte yer alan herkesin bu toplantılara katılabileceğini göstermektedir. Mesleki gelişim açısından bakıldığında öğretim yılı başında, ortasında ve sonunda toplantılar yapmanın, hem değerlendirme sürecinin etkin bir şekilde yürütülmesi hem de öğretmenin bu süreçten faydalanabilmesi için gerekli olduğu söylenebilir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmada mesleki gelişimi desteklemeye yönelik bir değerlendirme modelinin nasıl olması gerektiğinin belirlenmesi ve bir model önerisi geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda öğretim üyeleri, denetçiler, okul yöneticileri (Müdür ve müdür yardımcıları) ve öğretmenlerin görüşlerine dayanarak mesleki gelişimi destekleyecek bir öğretmen değerlendirmenin nasıl yapılandırılması gerektiği belirlenmiştir. Araştırma sonuçları *Mesleki Gelişimi Destekleyici Öğretmen Değerlendirme (MGDÖD)* sürecinin nasıl yapılandırılması gerektiğine ilişkin genel bir yapı şeklinde sunulmuştur.

MGDÖD temelde öğretmenlerin, eksik oldukları alanlarda mesleki gelişime yönlendirilerek daha nitelikli hale gelmelerini sağlamayı amaçlarken başarılı öğretmenlerin de çeşitli şekillerde teşvik edilmelerini desteklemelidir. Bu doğrultuda öğretmenlerin ihtiyaç duydukları alanlarda eğitim almaları, terfi ettirilmeleri, maddi olarak desteklenmeleri hususlarında dengeli bir politika izlenmesini sağlamak amaçlanmalıdır. MGDÖD, MEB'e bağlı kurumlar ve okullar işbirliğinde

yürütülmelidir. MGDÖD okullara, değerlendirilecek yeterlik alanlarının, değerlendiricilerin ve veri kaynaklarının belirlenmesinde esneklik sağlamalıdır.

Alanyazına göre öğretmen değerlendirme çalışmaları bazı durumlarda merkezi yönetimler, bazı durumlarda yerel yönetimler, bazı durumlarda da hem merkezi hem de yerel yönetimler tarafından yürütülmektedir (OECD, 2009, 2013a). Bu durum öğretmen değerlendirme sürecinde bazen iç bazen dış bazen de hem iç hem de dış değerlendirme uygulamalarının tercih edildiğini göstermektedir. Öğretmenlerin mesleki gelişimini destekleyen sistemlerde genellikle iç değerlendirme; hesapverebilirliği destekleyen sistemlerde ise dış değerlendirme tercih edilmektedir (Lyytinen, 1998; OECD, 2009, 2013a). Öğretmen değerlendirme konusunda iç ve dış değerlendirme tercihi her ülkenin yönetimine, özellikle de yerleşme düzeyi ve okul özerkliğine göre değişiklik göstermektedir (OECD, 2013a). Eğitimde oldukça merkezileşmiş bir denetim yapısına sahip olması, okulöncesi eğitim, ilköğretim ve ortaöğretime yönelik tüm eğitim politikalarının MEB tarafından yönlendirilmesi ve okullara program ve değerlendirme hakkında karar almada sınırlı haklar verilmesi Türkiye'deki okulların sınırlı bir özerkliğe sahip olduğunu göstermektedir (OECD, 2013b).

Araştırmada elde edilen bulgular ışığında MGDÖD'nin temel amaçları şu şekilde belirlenebilir (McGreal, 1983; Peterson, 2000; Rebore, 1991; Scriven, 1973):

- Eğitim sisteminde görev yapan tüm öğretmenlerin niteliğini artırarak öğretimin niteliğini artırmak.
- Gelişime ihtiyacı olan öğretmenleri gelişime ihtiyaç duydukları alanlarda mesleki gelişime yönlendirerek niteliklerini artırmak.
- Başarılı öğretmenleri teşvik etmek.

Alanyazına ve akademisyen, denetçi, yönetici ve öğretmen görüşlerine göre MGDÖD'nin genel özellikleri şu şekilde olmalıdır:

- MEB ve üniversitelerin işbirliğinde geliştirilmiş olan "Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri"ni temel almalı.
- Performansa ilişkin veri toplamada birden çok değerlendirici ve veri kaynağından yararlanılmalı.
- Öğretmenin kişiliğini değil mesleki niteliklerini ve sorumluluklarını temel almalı.
- Öğretmeni ihtiyaçları doğrultusunda mesleki gelişim uygulamalarına yönlendirmeli.
- Öğretmenin değerlendirme sürecindeki kararlara katılımını sağlamalı.
- Öğretmenin motivasyonunu artırmaya yardımcı olmalı.
- Okulda güven kültürü oluşturmali.
- Öğretmene zamanında geri bildirim sağlamalı.
- Olumlu davranışları desteklemeli.
- Nesnel ve tutarlı olmalı.

Araştırma sonucunda MGDÖD'nin "Eğitim, öğretim yılı başı toplantısı, verilerin toplanması, öğretim yılı ortası toplantısı, öğretim yılı sonu toplantısı, kararlar, mesleki gelişim planı ve tekrar değerlendirme" şeklinde altı bileşeni içermesi, her yıl tekrarlanması ve bütün öğretmenler için ortak bir yapıda olması gerektiği öngörülmüştür. Alanyazında öğretmenlerin, düzenli aralıklarla (örneğin her yıl ya da iki yılda bir), kariyerlerinin önemli aşamalarında (örneğin terfi) ya da deneme (aday öğretmenlik) sürecinde değerlendirildikleri görülmektedir (OECD, 2009). Değerlendirme sıklığının belirlenmesinde, değerlendirmenin amacının ne olduğunun doğru bir şekilde belirlenmesi önemli bir etkidir. Öğretmenlerin mesleki gelişimini desteklemeye yönelik bir değerlendirme sisteminde, değerlendirme öğretmenin çalışma sürecinin ayrılmaz bir parçası olarak göz önüne alınmalı ve düzenli olarak gerçekleştirilmelidir (Isoré, 2009; UNESCO, 2007).

Çeşitli öğretmen değerlendirme modelleri incelendiğinde değerlendirmenin genellikle bütün öğretmenler için genel bir yapıda olduğu ancak bazı durumlarda branşlara göre farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Öğretmen değerlendirme standartlarının ayrıntılandırıldığı değerlendirme modellerinde, her branşa yönelik konu alanı bilgisinin farklılık göstermesi nedeniyle farklılaşmaya gidildiği söylenebilir (Danielson, 2007; Danielson ve McGreal, 2000; OECD, 2013a, 2013b). Alanyazında öğretmen değerlendirme sürecinde çeşitli toplantılar yapıldığı üzerinde durulmaktadır. Değerlendiricilerin, değerlendirmeye alınacak yeterlik alanlarının ve süreçte kullanılacak veri kaynaklarının belirlenebilmesi için öğretim yılı başında toplanmaları gerekmektedir. Aynı şekilde sürecin belirlendiği gibi işleyip işlemediğinin tartışılması, öğretmenlere geribildirim verilmesi ve ortaya çıkan ya da çıkabilecek sorunların belirlenmesi için öğretim yılı ortasında bir toplantı düzenlenmelidir. Son olarak değerlendirme raporunun tartışılması, öğretmene geribildirim verilmesi, süreçte yaşanan sorunların belirlenmesi, elde edilen sonuçlar doğrultusunda mesleki gelişime yönelik plan hazırlanması ya da maddi ödüllendirme ve terfiye başvurulması için öğretim yılı sonunda bir toplantı yapılması gerekmektedir (APS, 2012; CSBE, 2014, NPS, 2014).

MGDÖD'nin bileşenlerine ilişkin elde edilen sonuçlar şu şekildedir:

4.1. Eğitim

Değerlendirme sürecine katılmadan önce bütün öğretmenler, denetçiler, yöneticiler ve zümre başkanları değerlendirme sürecine yönelik bir eğitimden geçmelidir. Bu süreçte değerlendirmenin amacı, ilkeleri, aşamaları, veri toplama araçlarının kullanılması, verilerin puanlanması ve değerlendirme raporunun hazırlanması gibi konulara yönelik eğitim verilebilir. Gözlem ve görüşme yapacak; ürün dosyalarını puanlayacak kişilerin bu konularda eğitim almamış olmaları değerlendirme sürecinde

toplanan verilerin yararlılığı, kullanılabilirliği ve adil olup olmadığının sorgulanmasına neden olmaktadır. Bu nedenle öğretmen değerlendirme veri toplayacak kişilerin eğitilmesi ve daha sık gözlem yapılabilmesi için daha fazla zaman ve maddi kaynak ayrılması gerekmektedir (CSBE, 2014; OECD, 2009; Ostovar-Namaghi 2010; UNESCO, 2007).

4.2. Öğretim Yılı Başı Toplantısı

Öğretim yılı başı toplantısı okul yöneticisinin başkanlığında öğretmen değerlendirme sürecinde yer alabilecek tüm kişilerin (Öğrenci hariç) katılımıyla gerçekleştirilmelidir. Toplantı sürecinde öğretmenlerin hangi yeterlik alanına ya da alanlarına yönelik değerlendirileceği, süreçte kimlerin değerlendirici olarak görev alacağı, hangi veri kaynaklarından yararlanılacağı ve bunları kimlerin kullanacağı üzerinde durulmalıdır.

4.3. Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında hem veri toplayacak kişiler hem de veri toplama araçları üzerinde durulmalıdır. Araştırma sonuçlarına göre veri toplama sürecinde öğretmenin kendisi, zümre başkanı, zümredeki diğer öğretmenler, yöneticiler, denetçiler ve öğrencilerden yararlanılması gerektiği düşünülmektedir. Süreçte kimlerin değerlendirici olarak veri toplayacağı ve kimlerden veri toplanacağı, hangi yeterlik alanlarının değerlendirileceğine, hangi veri kaynaklarının kullanılacağına ve yeterli sayıda değerlendirici olup olmadığına göre farklılık gösterebilir.

Alanyazına bakıldığında geleneksel değerlendirme sistemlerinde değerlendirme sürecinde sorumluluk genellikle yöneticiler ya da danışmanlar üzerindedir. Tek bir değerlendiriciye dayanan öğretmen değerlendirme sistemleri zayıf öğretmenleri belirlemede başarısızdır. Birden fazla değerlendiricinin sürece katılımı; öğretmenin yeterliğine farklı açılardan bakabilmeyi mümkün hale getirmekte, objektifliği ve güvenilirliği artırmakta, her bir öğretmene daha fazla zaman ayırabilmeyi ve daha çok ders gözlemi yapabilmeyi sağlamakta, değerlendiricilerin sürece daha çok katkı sağlamasına ve öğretmenin kısa zamanda birçok alanda değerlendirilmesine fırsat vermektedir (Danielson, 2007; NEPC, 2010; Peterson, 2000).

4.3.1. Değerlendiriciler

Mesleki gelişimi destekleyecek bir öğretmen değerlendirme sürecinde verilerin toplanmasında öğretmenin kendisi, zümre başkanı, zümredeki diğer öğretmenler, yöneticiler, denetçiler ve öğrenciler yer almalıdır. Öğretmenlerin idari amiri niteliğinde olmaları, öğretmen hakkında alınacak kararlarda söz sahibi olmaları, okulun ve öğretmenlerin ihtiyaçları konusunda il ve ilçe bazında eğitim kurumları ile sürekli iletişim halinde olmaları gibi nedenlerden dolayı öğretmen değerlendirme sürecinde en büyük sorumluluk okul yöneticilerinin olmalıdır. Değerlendirme sürecinin planlandığı gibi yürütülebilmesi ve amacına ulaşabilmesi için yöneticilerin öğretmenlerle etkili iletişim kurabilmeleri, öğretmenlere kaynak sağlayabilmeleri, program, öğretim ve değerlendirme konusunda iyi ve yeni uygulamaları bilmeleri gerekmektedir (Jenkins, 2009; Peterson, 2000; Powell, 2011).

Veri toplama sürecinde yer alan zümre başkanları ve öğretmenleri, ilkökul düzeyinde farklı okullardan, ortaokul ve lise düzeyinde ise aynı okuldan seçilebilir. Bunun en temel nedeni ortaokul ve liselerde her zümrede belirli sayıda öğretmen bulunurken ilkökullarda böyle bir durumun her zaman söz konusu olamamasıdır. Aynı durumun bazı köy okulları için de geçerli olduğu söylenebilir. Zümre başkanları ve diğer zümre öğretmenleri, derinlemesine konu alanı bilgisine sahip, pedagojik açıdan uzman ve öğretimi destekleyebilecek ve yönlendirebilecek düzeyde yeterli ve başarılı uygulayıcılar olmaları nedeniyle öğretmen değerlendirme sürecinde önemli bir yere sahiptirler (Danielson, 2007; NEPC, 2010; OECD, 2013a).

Değerlendirme sürecinde dış değerlendirici olarak müfettişler görev alırlar. Genellikle sınıf gözlemi yaparak, yöneticiler ve öğretmenler ile görüşürler. Dış değerlendirici statüsünde oldukları için değerlendirmenin objektifliği ve güvenliğinin artmasına katkı sağlayabilirler. Ancak bu durum denetçilerin okul yönetimiyle işbirliği içerisinde çalışmalarını ve okul içinden ve dışından birden çok değerlendirici ile sorumluluk paylaşımı yapmalarına bağlıdır. Denetçilerin tek başlarına değerlendirme sürecinden sorumlu olmaları objektifliği ve güvenliği düşürürken öğretmenin değerlendirme sürecine olan güvenini de zayıflatmaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2010; NSDC, 2010; OECD, 2013a). Bu nedenle denetçiler değerlendirilecek öğretmenin değerlendirilecek yeterlik alanları ile ilgili veri toplamaktan ve görüşlerini raporlamaktan sorumludurlar. Öğretmene yönelik kararların alınmasında söz sahibi değildirler.

Veri toplama sürecinin önemli katılımcılarında birisi de değerlendirilen öğretmendir. Öğretmenin kendi uygulamaları hakkında değerlendirmelerde bulunması ve değerlendirme sürecinde söz sahibi olabilmesi için öz değerlendirme yapması, ürün dosyası hazırlaması, günlükler tutması vb. gerekmektedir (OECD, 2013b). Öğretmenin kendisi de yöneticiler gibi süreçte yapılacak bütün toplantılara katılmak zorundadır.

Öğretmen ile en fazla vakit geçiren ve bu nedenle de değerlendirme sürecinde yer alması gereken diğer bir grup ise öğrencilerdir. Öğrenciler belirli durumlarda (Öğretmen-öğrenci iletişimi, öğretmenin dersteki hal ve davranışları vb.) anketler ve görüşmeler aracılığıyla sürece dâhil edilirler (OECD, 2009). Öğrenciler, sayılarının çok olması ve değerlendirilen öğretmenin üzerinde gereksiz bir baskı oluşturabilecek olması nedeniyle süreçte yapılacak toplantılara katılmazlar. Sadece veri elde etmek amacıyla değerlendirme sürecine dâhil edilirler.

4.3.2. Veri Kaynakları

Değerlendirme sürecinde gözlem, görüşme, anket, öz değerlendirme ve ürün dosyasından yararlanılabilmektedir. Süreçte hangi veri kaynaklarının kullanılacağı hangi yeterlik alanlarının değerlendirileceğine göre farklılık göstermektedir. Süreçte elde edilen verilerin güvenilirliğinin sağlanması, objektif bir değerlendirme yapılması, her değerlendirme alanının yapısına özgü kaynaklarla veri toplanması ve veri kaynaklarının eksikliklerinin telafi edilmesi için değerlendirme sürecinde birden çok veri kaynağının kullanılması gerekmektedir (Goe, Bell ve Little, 2008; Rockoff ve Speroni, 2011).

Öğretmen değerlendirme sürecinde en sık başvurulan veri kaynağı sınıf gözlemleridir (French, Kuligowski ve Holdzkom, 1993; OECD 2009; UNESCO, 2007). Sınıf gözlemleri, öğretmenin gerçek çalışma ortamı olan sınıfta gerçekleşen uygulamaların bir gözlemci tarafından izlenmesine dayanır. Sınıf gözlemleri sınıfta gerçekte ne olup bittiğine ve öğretmenin çalışmalarının program ile ne kadar örtüştüğüne ilişkin doğrudan veri sağlarken öğretmenin öğrencilerle etkileşim halindeyken izlenmesini ve belirli kurallara göre yapıldığında değerlendirmenin objektifliğinin artmasını sağlar (Begum, 2008; CSBE, 2014; NEPC 2010; OECD, 2009; Ostovar-Namaghi 2010; UNESCO, 2007).

Değerlendirme sürecinin önemli araçlarından birisi olan öz değerlendirme öğretmenin kendi performansı hakkındaki görüşlerini ifade etmesine ve öğretimi üzerinde etkili olan kişisel ve kurumsal öğeleri belirtmesine dayanır (NEPC, 2010; OECD, 2009). Öz değerlendirme öğretmenin, kendi öğretim uygulamaları üzerine düşünmesine, geriye dönük olarak değerlendirmesine ve bilgi, niyet, beklenti, algı ve inanç gibi öğretimi etkileyen gözlenemeyen etkenler hakkında bilgi sahibi olunmasına olanak sağlarken diğer veri kaynaklardan elde edilen veriler (objektiflik, tutarlılık vb.) hakkında değerlendiriciye fikir sunmaktadır. Mesleki gelişimi destekleyici kararlar almada güvenilir bir kaynak olarak görülürken, üst düzey kararlar (terfi, işten çıkarma, kadro verme vb.) almada diğer veri kaynaklarına oranla daha az etkiye sahiptir (NEPC, 2010; OECD, 2013b).

Değerlendirilen öğretmenin hazırladığı ve veri kaynağı olarak kullanılan bir diğer araç ise ürün dosyasıdır. Öğretmenin uygulamalarının önemli noktaları hakkında bilgi sağlayan ve zaman içerisindeki gelişimini gösteren bir araçtır. Ürün dosyası, sürekli öz değerlendirme yapmayı ve mesleki gelişimi teşvik etmekte, öz farkındalığın artmasını sağlamaktadır (Freeman, 1998). Sınıfta ne olduğuna ilişkin objektif bir görüş sağlarken yapılan çalışmaları belgelendirerek değerlendiriciye öğretmenin öğretiminin niteliği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır (Ostovar-Namaghi, 2010; Paik, 2006). Ürün dosyası oluşturulurken önceden belirlenmiş ölçütlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (NEPC, 2010). Genellikle zümre başkanları ya da öğretmenleri tarafından belirli göstergelere dayanarak incelenebilir ve puanlanabilir.

Değerlendirme sürecinde yararlanılan kaynaklardan birisi de görüşmedir. Genellikle diğer veri kaynaklarını desteklemek ve değerlendirmenin güvenilirliğini artırmak için başvurulan ek bir veri kaynağıdır. Görüşmeler yapılandırılmış ya da yapılandırılmamış olarak, değerlendirilecek alana göre denetçiler, yöneticiler (müdür ya da müdür yardımcıları), zümre başkanları ya da zümre öğretmenleri aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Genellikle öğretmenler ile yapılırsa da belirli konularda (öğretmen-öğrenci-veli-meslektaş iletişimi, mesleki sorumluluklar vb.) bilgi elde edebilmek için yöneticiler, öğretmenin meslektaşları ya da öğrenciler ile yapılabilir (OECD, 2009, 2013b; Ofsted, 2006; Paik, 2006).

Araştırma sürecine katılması öngörülen öğrencilerden veri toplamak üzere öğrenci anketleri kullanılabilir. Öğrenci anketleri, belirli konularda (öğretmen-öğrenci-veli iletişimi, öğretmenin sınıf içerisindeki davranışları vb.) öğretmen hakkında bilgi elde etmek amacıyla öğrencilerin görüşlerinin alınmasını sağlar ve genellikle okul yönetimi tarafından uygulanır (CSBE, 2014; Jacob ve Lefgren, 2007; OECD, 2009; Peterson, 2000). Anketler tek veri kaynağı olarak kullanıldığında sınırlı bilgi sunmaktadır. Bu nedenle farklı veri kaynaklarını desteklemek amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Öğrenci anketleri genellikle öğretmenin bireysel performansının değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Değerlendiriciye, öğretmen hakkında sınırlı bilgi sunarken öğretmenin alan bilgisi, programı uygulaması ve mesleki etkinlikler gibi öğretimin farklı yönleri hakkında bilgi sağlayamaz (NEPC, 2010; OECD, 2009).

4.4. Öğretim Yılı Ortası Toplantısı

Yöneticiler ve öğretmenler öğretim yılı ortasına kadar toplanan verilere göre öğretmenin değerlendirmeye alınan yeterlik alanlarında belirlenen güçlü ve zayıf yönleri üzerinde tartışırlar. Önemli bir eksikliğin görülmesi durumunda bu duruma yönelik nasıl bir önlem alabileceğine karar verilir. Gerekli durumlarda zümre başkanlarının da bu toplantıya katılımı gerekebilir.

4.5. Öğretim Yılı Sonu Toplantısı ve Kararlar

Öğretim yılı sonu toplantısına yönetici ve öğretmenin katılımı zorunludur. Gerekli görüldüğü durumlarda değerlendirme sürecinde yer alan diğer kişiler de bu toplantıya katılmalıdır. Toplantı sürecinde değerlendirici raporları öğretmenle paylaşırlar ve durumunun farkına varması sağlanır. Değerlendirici raporları incelenerek genel değerlendirme raporuna yazılır. Genel değerlendirme raporuna göre öğretmenin hangi alanlarda ödüllendirileceği, hangi alanlara yönelik kendisini geliştirmesi gerektiği ve bunların nasıl gerçekleştirileceği tartışılır. Öğretmen ile birlikte bir yıllık mesleki gelişim planı taslağı hazırlanır.

Değerlendirmede başarılı olan öğretmenlere ilişkin maddi ödüllendirme ya da terfiye ilişkin kararlar alınarak MEB'in ilgili birimlerine gönderilir.

Araştırma sonuçları değerlendirme süreci sonunda elde edilen verilerin öğretmenin kendisi, okul yöneticileri ve MEB'deki ilgili birimler tarafından kullanılması gerektiğini göstermektedir. Verilerin öncelikli olarak öğretmen tarafından görülmesi geri bildirimlerin etkili ve hızlı bir şekilde uygulanması ve öğretmenin güçlü ve zayıf yönlerinin farkına varması açısından önemlidir. Aynı şekilde öğretmenin güçlü ve zayıf yönlerinin neler olduğunun görülmesi ve bu doğrultuda hizmetiçi eğitimler hazırlanarak öğretmenlerin yönlendirilmesi ve takip edilmesi açısından yöneticilerin ve MEB'deki ilgili birimlerin verileri görmesi ve kullanması gerekmektedir (NCCTQ, 2011; NSDC, 2010; Peterson, 2000). Alanyazın incelendiğinde eksikleri olduğu belirlenen öğretmenler genellikle eğitime gönderilmekte ya da sözleşmeleri sonlandırılmaktadır. Başarılı olan öğretmenlere yönelik ise terfi etme, kadro alma, sözleşme yenileme, maddi ödüllendirme ve isteğe bağlı eğitimlere gönderme gibi uygulamalar tercih edilmektedir (Danielson, 2001; Hull, 2013; Ofsted, 2006; OECD, 2009; TDA, 2007).

4.6. Mesleki Gelişim Planı, Tekrar Değerlendirme ve Teşvikler

Bir yıllık değerlendirme sonunda gelişime ihtiyacı olduğu belirlenen öğretmenler için mesleki gelişim planı hazırlanmalıdır. Öğretim yılı sonunda yapılan toplantıda bir mesleki gelişim planı taslağı hazırlanır. Taslak hazırlanırken öğretmenin hangi alanlarda gelişime ihtiyacı olduğu, bu doğrultuda ne tür uygulamaların tercih edilmesi gerektiği göz önünde bulundurulur. Mesleki gelişim planının hazırlanmasında öncelikli olarak Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü'nün (ÖYGGM) her yılın başında belirlediği hizmetiçi eğitim planı temel alınabilir. Bu doğrultuda bir sonraki yılın hizmetiçi eğitim planının hazırlanmasında kullanılmak üzere değerlendirme sonunda tüm okuldaki öğretmenlerin hangi alanlarda gelişime ihtiyaç duyduğu MEB ÖYGGM'ye bildirilir. Bir yıllık mesleki gelişim planının uygulanmasının ardından öğretmenler tekrar değerlendirmeye alınırlar. Değerlendirme sonunda başarılı olduğu belirlenen öğretmenler için MEB ve Maliye Bakanlığı'nın belirlediği süre ve miktarlarda maddi geliştirmeye ya da terfiye ilişkin kararlar alınır. Bu kararlar uygulamaya konmak üzere MEB'in ilgili birimlerine gönderilir.

Genel olarak bakıldığında Türkiye'de öğretmenler başta olmak üzere, yöneticiler, sendikalar, veliler ve eğitim ile ilgili olan birçok grup öğretmen değerlendirmeye karşı ön yargılıdır. Öğretmen değerlendirmenin mesleki gelişime dayalı olması, başta bu ön yargının ortadan kaldırılması bunun yanında da öğretmenlerin gelişime ihtiyaç duydukları alanların belirlenmesi ve bu doğrultuda yönlendirmelerin yapılması, öğrencilere daha nitelikli bir eğitimin sunulması, öğretmenin sürekli gelişiminin sağlanması, öğretmen eğitimi programlarının geliştirilebilmesi ve öğrenci başarısının artması gibi noktalarda değerlendirme sistemine olumlu bir katkı sağlayacaktır. Araştırma sadece bir model önerisi niteliği taşıdığından sonraki çalışmalarda modelin Türkiye'de uygulanabilirliğine yönelik pilot uygulamaların yapılması ve akademisyenler, denetçiler, yöneticiler ve öğretmenlerden görüş alınması önerilebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Araştırmacılar verilerin toplanmasında, analizinde ve raporlanmasında her türlü etik ilke ve kurala sadık kalmışlardır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Makale İ.D.T.'nin, F.B. danışmanlığında hazırladığı doktora tezinden üretilmiştir. Bu bağlamda İ.D.T. giriş, veri toplama araçlarının hazırlanması, verilerin toplanması ve çözümlenmesi, bulgular ve tartışma-sonuç bölümlerini F.B.'nin görüşleri doğrultusunda hazırlamıştır. F.B. makalenin giriş, bulgular ve tartışma-sonuç bölümlerine önemli katkıda bulunmuştur. Yazarlar sonuçları tartışarak kaleme almış ve makalenin son haline getirilmesinde katkıda bulunmuştur.

Çıkar Beyanı

Araştırmada, yazarların kendi içinde ve diğer kişi/kurum/kuruluşlarla herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

5. KAYNAKÇA

Altınışik, S. (1996). Hizmetiçi eğitim ve Türkiye'deki uygulama. *Eğitim Yönetimi*, 2 (3), 329-348.

APS. (2012). Teacher evaluation handbook 2012-2013. [https://www.apsva.us/wp-content/uploads/2014/11/APS_teacher_eval_handbook_Sept15.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.

Begum, F. (2008). *Assistant principals and teacher supervision: Roles, responsibilities, and regulations*. Unpublished doctoral dissertation, Faculty of the College of Education University of Houston, USA.

Büyüköztürk, Ş., Akbaba-Altun, S. ve Yıldırım, K. (2010). *TALIS Türkiye ulusal raporu*. Ankara: MEB Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü.

Cohen, L. Manion, L. and Morrison, K. (2005). *Research methods in education* (5. Edition). London: Routledge Falmer.

CSBE. (2014). The Connecticut common core of teaching (CCT) rubric for effective teaching 2014. [https://portal.ct.gov/-/media/SDE/SEED/CCT_Rubric_for_Effective_Teaching_2014.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.

Creswell, J. W. & Plano-Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi* (A. Delice Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık (2007).

Çınkır, Ş. (2015). Öğretmeni geliştirmenin aracı olarak nitelik değerlendirmesi. İ. Aydın ve Ş. Çınkır. (Ed.), *Prof. Dr. İbrahim Ethem Başaran'a armağan* (s.189-204). Ankara: Anı Yayıncılık

Danielson, C. (2001). New trends in teacher evaluation. *Educational Leadership*, 58 (5), 12-15.

Danielson, C. (2007). *Enhancing professional practice: A framework for teaching (1. and 2. Editions)*, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), Alexandria, Virginia.

Danielson, C. & McGreal, T. L. (2000). *Teacher evaluation to enhance professional learning*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.

EARGED (2006). *Okulda performans yönetimi modeli*. Ankara: MEB

Freeman, J. J. (1998). *The teaching portfolio as a vehicle for professional growth*. Unpublished doctoral dissertation, University of New Hampshire, USA.

French, R. Kuligowski, B. & Holdzkom, D. (1993). Teacher performance evaluation in the southeastern states: Forms and functions. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 6, 335-358.

Fullan, M. G. (1990). Staff development, innovation, and institutional development. B. Joyce (Ed.), *Changing school culture through staff development* (p. 3-25). Alexandria, VI: Association for Supervision and Curriculum Development.

Ganser, T. (2000). An ambitious vision of professional development for teachers. *NASSP Bulletin*, 84 (618), 6-12.

Glatthorn, A. (1995). Teacher development. L. Anderson, (Ed.), *International encyclopedia of teaching and teacher education* (2. Edition) (p. 41-57). London: Pergamon Press.

Goe, L., Bell, C. & Little, O. (2008). *Approaches to evaluating teacher effectiveness: A research synthesis*. Washington, DC: National Comprehensive Center for Teacher Quality.

Guskey, T. R. (2007). Results-oriented professional development, In A. C. Onstein, E. F. Pajak, and S. B. Ornstein (Eds.), *Contemporary issues in curriculum* (p. 334-346), Pearson Education, Boston.

Hull, J. (2013). *Trends in teacher evaluation: How states are measuring teacher performance*. Alexandria, VA: Center for Public Education.

Isoré, M. (2009). Teacher Evaluation: Current Practices in OECD Countries and a Literature Review. *OECD Education Working Paper No.23*, OECD, Paris. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/teacher-evaluation-current-practices-in-oecd-countries-and-a-literature-review_223283631428] Erişim tarihi: 19.06.2019.

Jacob, B. & Lefgren, L. (2007). What do parents value in education: An empirical investigation of parents' revealed preferences for teachers. *The Quarter Journal of Economics*, 122 (4), 1603-1637.

Jenkins, B. (2009). What it takes to be an instructional leader. *Principal*, 88 (3), 34-37.

Kızılkant, A. (2011). *İlköğretim okullarında yapılan denetim etkinliklerinin öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkısı*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Lyytinen, H. K. (1998). The Value Of External Evaluation To School's Self-Assessment. In H. Jokinen and J. Rushton (Eds.). *Changing contexts of school development - the challenges to evaluation and assessment* (p.23-32). Jyväskylä: Finland Educational Research Institute.

McGreal, T. L. (1983). *Successful teacher evaluation*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

MEB. (2007). *Okul temelli mesleki gelişim kılavuzu*. Ankara: MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.

- MEB. (2011). Öğretmen Denetim Rehberi. [http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/61/02/319223/dosyalar/2015_04/15014638_ogretmen_denetim_rehberi.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- MEB. (2017). Öğretmen Performans Sistemi Bu Yıl Uygulanmayacak. [https://www.meb.gov.tr/ogretmen-performans-sistemi-bu-yil-uygulanmayacak/haber/16334/tr] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- MEB. (2018). Millî Eğitim Bakanlığı Öğretmen Performans Değerlendirme ve Aday Öğretmenlik İş ve İşlemleri Yönetmeliği (Taslak). [https://www.ogretmenlericin.com/wp-content/uploads/Ogretmen-Performans-Degerlendirme-ve-Aday-Ogretmenlik.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded source book*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- NCCTQ. (2011). A Practical Guide to Designing Comprehensive Teacher Evaluation Systems. [http://www.lauragoe.com/LauraGoe/practicalGuideEvalSystems.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- NEPC. (2010). What policymakers can learn from research. [http://nepc.colorado.edu/files/PB-TEval-Hinchey_0.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- NSDC. (2010). Teacher professional development education guide. [http://learningforward.org/docs/pdf/evaluationguide.pdf?sfvrsn=0] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- NPS. (2014). Framework for effective teaching. A guidebook for teachers and administrators 2014-2015 [http://www.nps.k12.nj.us/wp-content/uploads/2014/08/NPSTeacherEvaluationGuidebook2014-15.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- OECD. (2009). *Creating effective teaching and learning environments: First result from TALIS*. [https://www.oecd.org/education/school/43023606.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- OECD. (2013a). *Teachers for the 21st century. Using evaluation to improve teaching*. [http://www.oecd.org/site/eduistp13/TS2013%20Background%20Report.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- OECD. (2013b). *OECD reviews of evaluation and assessment in education: Teacher evaluation in Chile*. [https://www.oecd.org/chile/OECD%20Review%20Teacher%20Evaluation%20Chile.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019.
- OFSTED. (2006). *Office for standards in education. The logical chain: Continuing professional development in effective schools*. OFSTED Publications No. 2639, United Kingdom.
- Ostovar-Namaghi, S. A. (2010). A data-driven conceptualization of teacher evaluation. *The Qualitative Report*, 15 (6), 1504-1522.
- Paik, C. S. (2006). *A closer look at the impact of the teacher evaluation: A case study in a high performing california elementary school*. Unpublished doctoral dissertation, University of Southern California, USA.
- Peterson, K. D. (2000). *Teacher evaluation: A comprehensive guide to new directions and practice*. California: CORWIN.
- Powell, E. D. (2011). *The relationship between elementary school climate and teacher perceptions about evaluation*. Unpublished doctoral dissertation, The University of Houston-Clear Lake, USA.
- Rebore, R. (1991). *Personnel administration in education: A management approach*. New Jersey: Prentice Hall.
- Rockoff, J. E. & Speroni, C. (2011). Subjective and objective evaluations of teacher effectiveness: evidence from New York City. *Labour Economics*, 18, 687-696.
- Scriven, M. (1973). *Handbook for model training program in qualitative educational evaluation*. Berkeley: California University.
- Stronge, J. H. (2007). Planning and organizing for instruction. In J. H. Stronge (Ed.), *Qualities of effective teachers* (p. 212-243). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Şahin, S. (2005). İlköğretim okullarında uygulanan öğretmen teftiş formlarının yeterliliğinin değerlendirilmesi (Gaziantep ili Şahinbey ilçesi örneği). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 113-124.

TDA (Training and Development Agency for Schools, 2007), Professional Standards for Teachers: Why Sit Still in Your Career?: United Kingdom. [https://www.rbkc.gov.uk/pdf/standards_core.pdf] Erişim tarihi: 19.06.2019

Thomas, N. (1988). The appraisal of teachers. In L. Bell (Ed.), *Appraising teachers in school*. London: Routledge, Chapman and Hall.

UNESCO. (2007). *Evaluación del desempeño y carrera profesional docente: Una panorámica de américa y europa*, Oficina Regional de Educación para américa Latina y el Caribe, UNESCO.

Yusal, E. A. (2011). *Öğretmenlerin performanslarının değerlendirilmesi: Bir araştırma ve model önerisi*. Yayımlanmamış tezsiz yüksek lisans bitirme projesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Villegas-Reimers, E. (2003). *Teacher professional development: An international review of the literature*. UNESCO: International Institute for Educational Planning. Paris.

Wanzare, Z. & da Costa, J. L. (2000). Supervision and staff development: Overview of literature. *NASSP Bulletin*, 85 (618), 47-54.

6. EXTENDED ABSTRACT

The purpose of this study is to develop an evaluation model – which aims at supporting teachers’ professional development – on the basis of the literature, teacher evaluation models which are applied in different countries and the views of teachers, administrators, academic members and supervisors. In this research, mixed method research design was used. Both quantitative and qualitative methods were used in the collection of the data. Four separate research groups, which are related to the quantitative data, were formed. In total, 387 teachers, who work in 12 primary schools, 12 secondary schools and 12 high schools in the towns “Çankaya”, “Keçiören” and “Yenimahalle” of the city “Ankara”, from different departments have constituted the 1st research group. In total, 72 administrators including 17 directors, 10 chief vice directors and 45 vice directors, who work in 8 primary schools, 8 secondary schools and 8 high schools in the towns “Çankaya”, “Keçiören” and “Yenimahalle” of the city “Ankara”, have constituted the 2nd research group. 82 supervisors who work in Ankara Provincial Supervisorship of Education and the Head of Guidance and Supervision Department have constituted the 3rd group. In total, 181 academic members including 17 professors, 45 associate professors and 119 assistant professors who work in the Faculties of Education and Educational Sciences of the universities in Turkey have constituted the 4th group. The Questionnaire of Teacher Evaluation Model was used in the collection of the quantitative data. Frequency and percentage were used in the analysis of these data. Four study groups were formed in regard to collection of the qualitative data. In total, 57 teachers, who work in nine schools, were included in scope of the research, from different departments were the 1st work group. In total, 7 administrators including 3 directors, 1 chief vice director and 3 vice directors, who work in nine schools, were included in scope of the research, have formed the 2nd work group. 9 supervisors who work within the Presidency of Educational Supervisors of Ankara and the Presidency of Guidance and Supervision have constituted the 3th work group. 8 academic members who work in the Faculties of Education and Educational Sciences in Ankara and Eskişehir and have studied in teacher training and supervision have formed the 4th work group. The Interview Form of Teacher Evaluation Model were used in the collection of the qualitative data. As a result of the research, it was determined that it is needed to conduct the process of evaluation in collaboration with the schools and Ministry of National Education in an evaluation model which is to support teachers’ professional development and to sustain it in a year cycle. It has been revealed that it is necessary for the evaluation model to include “General Proficiency Fields of Teaching Profession” and to be common for all teachers, to award (financial support, promotion or certificate of achievement) the teachers who succeed in the process and to direct the teachers who fail into evaluation to professional development. It was determined that it is necessary to use multiple evaluation as a base for the sake of being able to provide the objectivity and consistency in the process of evaluation, in other words, to benefit from more than one evaluator (teacher himself/ herself, school administrators, MEB supervisors, peer teachers, heads of branches), and source of data (observation, interview, student questionnaire, portfolio, self evaluation). Also, when privacy of the data and its intended use are taken into account, it can be suggested that the data which have been obtained at the end of evaluation process of three different groups including the teacher himself/ herself, the school administrator and the Ministry of National Education should be used. It has been figured out that it is necessary to tackle limited proficiency fields in the process of evaluation each year, therefore, it is necessary to organize a meeting at the beginning of school year on the purpose of determining which proficiency fields are to be evaluated and which evaluators and sources of data are to be used in the process and it is necessary to determine whether the process of evaluation continue as required or not and it is necessary to make regulations in this issue and to hold a meeting on the purpose of giving feedback to the teacher in midyear and it is necessary to hold a meeting at the end of the year by sharing the evaluation report with the teacher on the purpose of preparing the professional development plan in essential situations. Additionally, in the model, it is necessary to consider the issues such as conducting of the evaluation processes and professional development, providing the flexibility allowing the differences according to the branches, and participation of the evaluators, who are competent in data collection, data analysis, and reporting, in the process.



Öğretmen Adaylarının Öğretim Amaçlarını Yenilenen Bloom Taksonomisine Göre Analiz Etme Becerilerinin İncelenmesi*

Mükerrem AKBULUT TAŞ**, Ayşegül KARABAY TURAN***

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 31.01.2018	<p>Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıf öğretmen adaylarının 4. ve 5. sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında yer alan "bilişsel alanda amaç" kavramının örneklerini, yenilenen Bloom Taksonomisinin bilgi türü ve bilişsel süreç boyutları açısından analiz etme becerilerini incelemektir. Tarama modelinde betimsel nitelikli bu çalışmada, katılımcılar basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Örneklemde, fen bilgisi, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören olan 130 öğretmen adayı yer almaktadır. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ve "Öğretim Amaçlarının Analizi Testi" (ÖAAT) kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde, nicel ve nitel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ÖAAT'den bilişsel sürece ait elde ettikleri puanların ortalamasının bilgi türüne göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, bilgi türüne ait ortalamalar arasında, öğretim planı hazırlayan katılımcılar lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Bilgi türü boyutunda fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının ortalamasının, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamasına göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu; bilişsel süreç boyutunda sadece sınıf eğitimi öğretmen adayları lehine anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının analiz becerilerini desteklemek amacıyla öğretim planı hazırlama gibi uygulamalarda sadece bilişsel süreçlerin değil aynı zamanda bilgi türlerinin de üzerinde durulması önerilebilir.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Öğretim amaçları, bilişsel alan, yenilen Bloom Taksonomisi, analiz becerisi, hizmet öncesi öğretmen eğitimi</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 01.03.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 06.03.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

Examining Prospective Teachers' Analysis Skills of Instructional Objectives according to Revised Bloom's Taxonomy

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 31.01.2018	<p>The purpose of this study is to examine prospective teachers' analysis skills about examples of the "cognitive domain objectives" according to Revised Bloom's Taxonomy. The study, which is a descriptive research designed as a survey method, utilized simple random sampling method. The participants were 130 third-year prospective teachers who were enrolled in Classroom Teaching, Social Studies and Science Teaching departments. Data were collected using the Socio-demographic Form and the Analysis Test of Instructional Objectives (ATIO) developed by the researchers. Data analysis included both qualitative and quantitative methods. Results showed that the means that prospective teachers obtained from the cognitive process dimension in ATIO were higher in comparison to knowledge type. Besides, a significant difference was found between the means of the knowledge type in favor of the participants who prepare instructional plan. The knowledge type dimension, the means of prospective primary teachers and prospective science teachers were found to be significantly higher than the mean of prospective social studies teachers. It was found that there was only a significant difference in favor of the prospective primary teachers in the cognitive process dimension. It could be recommended that practices such as preparing instructional plan should emphasize both cognitive processes and knowledge types in order to support analysis skills of prospective teachers.</p> <p>Keywords: Instructional objectives, cognitive domain, revised Bloom's Taxonomy, analysis skills, prospective teachers education</p>
<i>Accepted:</i> 01.03.2019	
<i>Online First:</i> 06.03.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

doi: 10.16986/HUJE.2019050097

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Akbulut Taş, M., & Karabay Turan, A. (2020). Öğretmen adaylarının öğretim amaçlarını yenilenen Bloom taksonomisine göre analiz etme becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 594-612. doi: 10.16986/HUJE.2019050097

*Bu çalışma, XVIII Congress AMSE-AMCE-WAER Teaching and Training Today for Tomorrow kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Programları ve Öğretim A.B.D., Adana-TÜRKİYE. e-posta: mtas@cu.edu.tr (ORCID: 0000-0002-8398-9357)

*** Dr., Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Sınıf Eğitimi A.B.D., Adana-TÜRKİYE. e-posta: akarabay@cu.edu.tr (ORCID: 0000-0003-4778-1679)

Citation Information: Akbulut Taş, M., & Karabay Turan, A. (2020). Examining prospective teachers' analysis skills of instructional objectives according to revised Bloom's taxonomy. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 594-612. doi: 10.16986/HUJE.2019050097

1. GİRİŞ

Analiz becerisi, etkili bir öğrenme-öğretme sürecinin öğrencilere kazandırmayı amaçladığı temel düşünme becerilerinden biridir. Analiz becerisi, "öğeleri ve ilişkileri inceleyerek var olan bilginin açıklığa kavuşturulması" şeklinde tanımlanmaktadır (Marzano, Brandt, Hughes, Jones ve Presseisen, 1988, s.91). Marzano ve arkadaşları (1988) analizi, (1) öğeleri ve özellikleri belirleme, (2) ilişkileri ve örüntüleri belirleme, (3) metnin ana fikrini belirleme, (4) düşüncedeki mantıksal ve diğer hataları saptama şeklinde sınıflamışlardır. Swartz ve Parks'a (1994) göre bir bilginin analizi, benzerlik ve farklılıkları ortaya koyma, parça-bütün ilişkisini kurma, olayları, nesnelere, fikirleri belirli ölçütlere göre sıralama, neden ve sonuç ilişkilerini saptama ve sayıtları açığa çıkartma becerilerini içermektedir. Bilginin analiz edilmesi, konu alanındaki temel kavramların ve ilkelerin derinliğine ve anlamlı öğrenilmesini sağlar; konu hakkında derinliğine bir bakış açısı kazandırır ve eleştirel düşünme için temel oluşturur (Marzano ve diğerleri, 1988; Swartz ve Parks, 1994).

Analiz becerisi, belirtilen yararlarından dolayı, öğretmen adaylarının mesleki bilgi ve becerilerinde yetkinleşmeleri adına da önemli görülmektedir. Etkili düşünen bireyler yetiştirme sorumluluğu yüklenen öğretmen adaylarının, öncelikle kendilerinin analiz becerisine sahip olması, bu beceriyi öğretimi planlama ve düzenleme sürecinde kullanması beklenmektedir. Öğretmen adaylarının öğretimin temel öğelerini, öğretimin nasıl gerçekleştiğini ve öğretim etkinliklerinin öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkilerini neden-sonuç ilişkisi içinde inceleyebilmesi, öğretim bilgi ve becerilerinin gelişmesini desteklemektedir (Hiebert, Morris, Berk ve Jansen, 2007; Morris, 2006; Sun ve van Es, 2015). Hiebert, Morris, Berk ve Jansen'in (2007), öğretmen adaylarının öğretimi etkileyen değişkenleri analiz edebilme becerilerinin geliştirilmesi amacıyla önerdikleri yapıya göre bir dersin öğretiminin analizi; (a) öğretim amaçlarını belirleme / düzenleme; (b) konunun / ünitenin amaçlarının gerçekleşme düzeyini değerlendirme; (c) öğrenme-öğretme etkinliklerinin başarısına yönelik hipotezler oluşturma ve (d) dersi yeniden gözden geçirme olmak üzere dört temel beceriyi içermektedir.

Hiebert ve arkadaşlarına (2007) göre, analiz becerisi öğretim becerilerinin özünü oluşturmaktadır ve öğretmen adaylarında bu becerinin geliştirilmesi, öğretimde acemilikten uzmanlığa doğru ilerlemeyi kolaylaştırmaktadır. Diğer bir ifade ile analiz becerisi, öğretim bilgi ve becerilerinde yetkinleşmeyi destekleyen bir beceridir. Uzmanlıkla ilgili araştırmalarda, uzmanların acemilere göre, daha güçlü kavramsal bilgi yapısına sahip oldukları ve analiz becerilerinde daha yetkin oldukları belirtilmektedir (Chi, Feltovich ve Glaser, 1981; Jonsson ve Lennung, 2011; Sternberg ve Horvath, 1995). Uzmanlar, acemilere göre daha derin ve zengin zihinsel temsillere sahiptirler, bir problemi farklı bakış açılarıyla temsil edebilirler, anlamlı örüntüleri daha hızlı tanırlar ve problemleri daha hızlı analiz ederek çözebilirler (Berliner, 2001). Öğretim, uzmanlık düzeyinde bilgi ve beceriye sahip olmayı gerektirdiğinden, derin ve kapsamlı bir alan bilgisine hem de pedagojik alan bilgisine sahip olmak, öğretimde uzmanlaşmanın temel göstergelerinden biridir (Berliner, 2001; Sternberg ve Horvath, 1995). Bu açıdan hizmet öncesi öğretmen eğitimi, gerek konu alanı gerekse öğretim ile ilgili bilgi birikiminin ve deneyimin yani acemilikten uzmanlığa geçişin temelini oluşturmaktadır. Bu araştırmada öğretmen adaylarının analiz becerilerini belirlemek amacıyla, konu alan bilgisinin, pedagojik alan bilgisinin ve program bilgisinin (Shulman, 1986) ilişkilendirilmesini sağlayan "Bilişsel alanda amaç" kavramı seçilmiştir.

1.1. Yenilenen Bloom Taksonomisi

Öğretim, öğrencilerin öğrenmelerini desteklemek ve kolaylaştırmak amacıyla yürütülen amaçlı bir eylem olduğu için (Anderson ve diğerleri, 2010), eğitim-öğretim sürecinde amaçlar özel bir öneme sahiptir. Öğretim amaçları, eğitim-öğretim yoluyla öğrenciye kazandırılmaya değer görülen istenilen özellikleri ifade etmektedir (Senemoğlu, 2007; Sönmez, 2008). Bilindiği gibi öğretim amaçları, bilişsel, duyuşsal ve devinimsel olarak üç alanda sınıflandırılmaktadır. Bu araştırma sadece bilişsel alandaki amaçlarla sınırlandırılmıştır. Alanyazında bilişsel alandaki öğretim amaçları ile ilgili farklı sınıflamalar vardır (Anderson ve diğerleri, 2010; Gagne, Wager, Golas ve Keller, 2005; Merrill, 1983). Ancak bu sınıflamalar arasında yaygın şekilde bilinen, öğretmenlik meslek dersleri kitaplarının içerisinde yer alan ve öğretimi yapılan sınıflama Bloom Taksonomisi'dir. Yine kendi öğretim deneyimlerimizi dikkate aldığımızda öğretmen adaylarının en çok Bloom Taksonomisi ile karşılaştığı ve bir öğretim planı hazırlarken bu taksonomiyi kullandıkları belirtilebilir.

İlk olarak Bloom, Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl (1956) tarafından geliştirilen (Akt, Senemoğlu, 2007) Taksonomi, daha sonra Bloom'un meslektaşları tarafından bilgi, öğrenme ve öğretim anlayışındaki gelişmelere ve değişimlere bağlı olarak yeniden düzenlenmiştir (Anderson ve diğerleri, 2010). Yenilenen taksonomi, bilgi türü ve bilişsel süreçlerden oluşan iki boyutlu bir matristir. Yenilenen taksonominin bilgi boyutunda; olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve bilişsel farkındalık bilgisi yer almaktadır. Bilişsel süreç boyutu ise hatırlama, anlama, uygulama, çözümlenme (analiz), değerlendirme ve yaratma düzeylerinden oluşmaktadır. Yenilenen taksonomiye göre bilişsel alana ait bir öğretim amacı, belli bir bilgi türünü ve bu bilgiden yararlanılarak hangi bilişsel eylemlerin gerçekleştirileceğini ifade eder. Amaç cümlesinde, bilgi türü ad ifadesinde; bilişsel eylemler ise fiil ifadesinde belirtilmektedir. Bu sebeple, bir öğretim amacının taksonomi tablosundaki

yerinin belirlenebilmesi için amacın ad ifadesinin (bilgi türü) ve fiil ifadesinin (bilişsel süreç) birlikte incelenmesi gerekmektedir (Bümen, 2006, Krathwohl, 2002; Tutkun, Demirtaş, Arslan, Gür-Erdoğan, 2015).

Yenilenen taksonomideki bilgi türleri ve bilişsel süreçler aşağıda kısaca açıklanmıştır (Anderson ve diğerleri, 2010, s.59; Ayvaci ve Türkdoğan, 2010; Bümen, 2006; Krathwohl, 2002).

1.1.1. Bilgi türleri

Olgusal bilgi, bir konu alanına özgü olan ve o alandaki problemleri çözebilmek için bilinmesi zorunlu olan terimler, ayrıntılar ve öğeler bilgisidir. Bu bilgi türü, genellikle somut nesnelere, olaylarla ve durumlarla ilişkilendirilmiş bilgilerdir. *Kavramsal bilgi*, kategoriler (sınıflar) ile daha karmaşık ve düzenlenmiş bilgi yapıları arasındaki ilişkileri içeren bilgilerdir. Kavramsal bilgi, sınıflamalar ve kategoriler bilgisi; ilke ve genellemeler bilgisi; kuram, model ve yapılar bilgisi olmak üzere üç alt kategoriye ayrılmaktadır. *İşlemsel bilgi*, herhangi bir şeyin sırasıyla basamaklar halinde nasıl yapılması gerektiği ile ilgili bilgilerdir. İşlemsel bilgi, belirli bir konuya özgü algoritmalar ve beceriler bilgisi; konuya özgü yöntemler ve teknikler bilgisi; uygun işlemlerin ne zaman kullanılacağını belirlemek için kullanılan ölçütler bilgisi olmak üzere üç alt kategoriden oluşmaktadır. *Üst bilişsel bilgi*, bireyin hem biliş hakkında bilgisi hem de kendi bilişi hakkındaki bilgisi ve farkındalığı ile ilgili bilgidir. Üst bilişsel bilgi, stratejik bilgi (öğrenme, düşünme, problem çözme ile ilgili); bilişsel görevler bilgisi (uygun koşullarda ve durumlardaki bilişsel görevlerde başvuru bilgisi) ve bireyin kendisi hakkındaki bilgisinden oluşmaktadır.

1.1.2. Bilişsel süreçler

Hatırlama, ilgili bilgiyi uzun süreli bellekten geri getirmeyi gerektiren bilişsel süreçtir. Tanıma ve hatırlama işlevini içerir. *Anlama*, öğretimde sözlü, yazılı ve grafiksel araçlarla verilen iletilerden anlam çıkarmadır. Anlama, öğrencinin bilgiyi yorumlayarak anlamlı biçime dönüştürmesini ve özümsemeyi gerektirmektedir. Bu basamakta öğrenciden, yorumlama (çevirme, açıklık getirme, başka bir ifade ile anlatma), sonuç çıkarma (çıkarsama, tahmin etme), örneklendirme (somutlaştırma), karşılaştırma (benzerlik/farklılık arama), sınıflama, özetleme ve açıklama gibi bilişsel eylemleri yapması beklenir. *Uygulama*, verilen yeni bir durumda bir işlemi uygulama veya ondan yararlanma düzeyidir. Öğrencinin kazandığı bilgi, beceri, ilke, kural ve kavramları kullanarak bir şeyler yapması veya onları uygulamasıdır. *Çözümleme*, bir bütünü, onu oluşturan öğelerine ayırmayı, öğelerin birbiriyle ve bütünlüyle nasıl bir ilişki gösterdiğini belirlemedir. Kısaca bir bütünü oluşturan bilgileri ayırıştırıp analiz etme, onlar arasındaki ilişkileri görme ve onları birbirleriyle ve bütünlüyle ilişkilendirme aşamasıdır. Bu basamakta öğrenciden beklenen zihinsel eylemler, ayırıştırma, organize etme ve irdelemedir. *Değerlendirme*, belirli ölçütlere ya da standartlara dayalı yargıya bulunmadır. Bu basamakta öğrenciden kontrol etme ve eleştirme gibi bilişsel eylemler beklenir. *Yaratma*, öğeleri bir araya getirerek yeni, özgün, uyumlu bir bütün oluşturmak veya orijinal bir ürün oluşturmaktır. Bu basamak, özgün bir ürün oluşturmayı, planlamayı ve üretmeyi içermektedir.

Yenilenen Taksonomi, 2000 yılından beri eğitimbilim araştırmalarında ilgiyle incelenen bir konudur. Türkiye’de yenilenen taksonomiye tanıtım, öğretmenlerin ve öğretmen eğitimcilerinin öğretim programının amaç, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirme öğeleri arasındaki tutarlılığı sağlamada taksonomiden yararlanabilecekleri konusuna dikkatleri çekmek amacıyla yapılan çalışmalar bulunmaktadır (Bümen, 2006; Tutkun, Demirtaş, Arslan, Gür-Erdoğan, 2015; Tutkun ve Okay, 2012). Yine alanyazında, çeşitli derslere ait öğretim programlarının amaçlarını, ders kitaplarındaki soruların ve sınav sorularının yenilenen taksonomiye uygunluğunu değerlendiren çalışmalar gerçekleştirilmiştir (Arseven, Şimşek ve Güden, 2016; Avcı ve Mete, 2018; Büyükalın ve Delal, 2018; Çelik, Kul ve Çalık Uzun, 2018; Çintaş Yıldız, 2015; Efe ve Efe, 2018; Eroğlu ve Sarar-Kuzu, 2014; Gezer, Şahin, Öner Sünkür ve Meral, 2014; Kablan, Baran ve Hazer, 2013; Özdemir, Altıok ve Baki, 2015; Şanlı ve Pınar, 2017; Tanık ve Saraçoğlu, 2011; Üner, Akkuş ve Kormalı, 2014; Yılmaz ve Gazel, 2017; Zorluoğlu, Kızılaslan ve Sözbilir, 2016; Zorluoğlu, Kızılaslan ve Bağrıyanık, 2017; Zorluoğlu, Güven ve Korkmaz, 2017). Bunun yanı sıra ulusal sınavdaki soruların yenilenen taksonomiye uygunluğunu inceleyen (Ayvaci, Yamak ve Duru, 2018; Kala ve Çakır, 2016; Özer Keskin ve Aydın, 2011) veya bu taksonomiye temel olarak başarı testi geliştirme ile ilgili çalışmaların olduğu belirlenmiştir (Saraç, 2018; Tosun ve Taşkesenligil, 2011).

Taksonomi tablosundaki analiz, değerlendirme ve yaratma düzeyleri üst düzey düşünme becerileri olarak adlandırıldığı (Gronlund, 1995) için alanyazında, Bloom Taksonomisi kullanılarak eleştirel düşünme, eleştirel okuma gibi üst düzey düşünme becerilerinin edinimini inceleyen araştırmalar da gerçekleştirilmiştir (Coffman, 2013; Kracl, 2012; Mulcare ve Shwedel, 2016; Nentl ve Zietlow, 2008; Ugan, 2007). Bununla birlikte öğretmen adaylarının bir derse ait öğretim amaçlarını, yenilenen taksonomiye kullanarak analiz etme becerilerini inceleyen sadece bir çalışmaya ulaşılmıştır. Altıntaş ve Yanpar-Yelken, (2016) tarafından yapılan bu çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenliği lisans ve yüksek lisans öğrencileri tarafından, sekizinci sınıf matematik dersi öğretim programında yer alan öğretim amaçları, yenilenen taksonomi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin analiz becerilerinin düşük düzeyde olduğu ortaya konulmuştur.

Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının bilişsel alan amaçlarını bilgi türleri ve bilişsel süreçler açısından analiz etme becerilerini irdeleyen çalışmaların eksikliği dikkati çekmektedir. Bir ünitenin, konunun amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla, öğretimin içeriğini düzenleme, öğrenme-öğretme etkinliklerini planlama, uygulama ve değerlendirme süreçleri için öğretim amaçları, hem bilgi türleri hem de bilişsel süreçler açısından analiz edilmelidir (Amer, 2006; Anderson ve diğerleri, 2010; Bümen, 2006; 2007). Bilgi türleri ve bilişsel süreçler, öğrencinin gerçekte neyi öğrendiğini ve hangi düzeyde öğrendiğini

tanımlamaktadır (Anderson ve diğerleri, 2010). Başka bir ifadeyle, bir olgu, kavram, ilke ve işlem ile ilgili hangi bilgilerin bilişsel sürecin hangi düzeyinde öğrenileceği açıkça belirtilmelidir. Airasian ve Miranda (2002), bilgi türleri ile bilişsel süreçler arasındaki ilişkiyi belirlemenin, program ile öğretim arasındaki gerekli düzenlemeleri yapılandırma kullanılabileceğini ve eğitim sisteminin etkililiği için bunun gerekli olduğunu belirtmektedirler. Öğretim amaçlarının analizi, öğrenme öğretme etkinliklerinin ve öğrenme ürünlerinin niteliğinin değerlendirilmesine dayanak oluşturmaktadır (Bümen, 2006; Hiebert ve diğerleri, 2007). Öğretim amaçları, öğretimin içeriğini ve öğrenme-öğretme etkinliklerini düzenlemede, ölçme ve değerlendirmede temel öge olduğu için, öğretmen adaylarının öğretim amaçlarını analiz edebilme becerisi, önemli bir öğretim yeterliği olarak görülmektedir. Yine alanyazın incelendiğinde öğretim planı hazırlama ve bölüm türü gibi değişkenlerin ele alındığı çalışmaların da eksikliği göze çarpmaktadır. Sternberg ve Horvath'a (1995) göre uzman öğretmenler, uzmanlık bilgisini en iyi ders planlarında yansıtmaktadır. İyi düzenlenmiş ders planları, uzman öğretmenlerin etkili ve verimli bir şekilde öğretimi gerçekleştirmesine, içerik ile öğretim yöntemlerini etkili bir şekilde birleştirmesine fırsat sağlamaktadır. Öğretim planı hazırlama, öğretmen adaylarının alan bilgisini ve pedagojik alan bilgisini birleştirmeyi, öğretimin öğelerini analiz etmeyi ve öğrenme-öğretme süreci ile ilgili karar vermeyi gerektiren bir görevdir. Bununla birlikte farklı bölümlerde ve farklı öğretim elemanları tarafından gerçekleştirilen öğrenme-öğretme etkinliklerinin öğretmen adaylarının analiz becerileri üzerinde etkili olabileceği düşünüldüğünden, bölüm türü araştırmada bağımsız değişken olarak ele alınmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Yukarıda belirtilen önem ve gerekçeler doğrultusunda araştırmanın temel amacı, fen bilgisi, sınıf eğitimi ve sosyal bilgiler öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının 4. ve 5. sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarında yer alan "bilişsel alanda amaç" kavramının örneklerini yenilenen Bloom Taksonomisinin bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu açısından analiz etme becerilerini incelemektir. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının "Öğretim Amaçlarının Analizi Testi" ndeki (ÖAAT) bilgi türü ve bilişsel süreçlere ilişkin toplam puanlarının dağılımı nedir?
2. a) Öğretmen adaylarının öğretim planı hazırlama durumlarına ilişkin dağılımları nasıldır?
b) Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki bilgi türü ve bilişsel süreçlere ilişkin toplam puanları öğretim planı hazırlama durumuna göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki bilgi türü ve bilişsel süreçlere ilişkin toplam puanları bölüme göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki amaçların bilgi türünü ve bilişsel süreçlerini belirleme nedenlerine ilişkin açıklamalarının niteliği nasıldır?
5. Öğretmen adaylarının ÖAAT'deki amaçların ifade ediliş biçimlerine yönelik verdikleri kararların dağılımı nasıldır?

2. YÖNTEM

Araştırmada betimsel nitelikli tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, bireylerin tutumlarını, eylemlerini, düşüncelerini ve inançlarını belirleme ihtiyacı ortaya çıktığında kullanılan bir modeldir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Tarama araştırmalarında önemli olan, mevcut olayı ya da durumu değiştirmeden olduğu gibi gözlemleyerek ortaya koymaktır (Karasar, 2013). Bu araştırmada, üçüncü sınıf öğretmen adaylarının öğretmenlik meslek derslerinin önemli bir konusu olan, öğretim amaçları ünitesindeki "Bilişsel alanda amaç" kavramının örneklerini yenilenen Bloom Taksonomisini kullanarak analiz etme becerilerini ortaya çıkarmak amacıyla bu model kullanılmıştır. Öğretim planı hazırlama ve bölüm türü, çalışmanın bağımsız değişkenleridir.

2.1. Örneklem

Araştırmanın örneklemini, ilköğretim bölümünün mevcut ana bilim dallarında öğrenim gören üçüncü sınıf öğretmen adayları arasından, basit seçkisiz örnekleme ile belirlenmiştir. Eğitim fakültesi lisans programında konu alanı ve pedagojik alan bilgisini içeren derslerin önemli bir kısmı (Öğretim ilke ve yöntemleri, Program geliştirme, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Ölçme ve Değerlendirme) dördüncü sınıfa kadar tamamlanmaktadır. Dolayısıyla üçüncü sınıf öğretmen adayları, bilişsel alanla ilgili bir amaç ifadesini analiz edebilecek kavramsal bilgiye sahip olmaları beklendiğinden, çalışmanın örneklemini olarak seçilmişlerdir. Çalışmanın örneklemini, üçüncü sınıfa devam eden fen bilgisi öğretmenliğinden (FBÖ) 38; sınıf eğitiminden (SE) 63 ve sosyal bilgiler öğretmenliğinden (SBÖ) 29 öğretmen adayı olmak üzere 130 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının 91'i (%70) kadın, 39'u (%30) erkektir.

2.2. Veri Toplama Aracı ve Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu ve "Öğretim Amaçlarının Analizi Testi" (ÖAAT) kullanılarak toplanmıştır. ÖAAT, üç görevden oluşmaktadır. Birinci görev, verilen amaç ifadesinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirlemektir. İkinci görevde, öğretmen adaylarının bilgi türü ve bilişsel süreç ile ilgili verdikleri kararların nedenini açıklamaları gerekmektedir. Üçüncü görevde ise öğretmen adaylarından testte yer alan amaçların doğru ifade edilip edilmediğine ve amaç ifadelerinde herhangi bir belirsizlik olup olmadığına karar vermeleri; verdikleri bu kararlar

doğrultusunda amaç ifadesi ile ilgili olarak önerilerini belirtmeleri istenmektedir. Öğretmen adaylarına verilen ÖAAT'nin kısaltılmış biçimi örnek olarak EK 1'de sunulmuştur.

Testte yer alan amaç örneklerinin seçimi için ilk olarak, 2016-2017 eğitim öğretim yılı dördüncü ve beşinci sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarındaki her bir ünitenin/konunun amaç sayısı ve amaç ifadeleri incelenmiştir. Sonrasında her iki öğretim programında farklı bilgi türlerini ve bilişsel süreçleri içeren 20 bilişsel amaç belirlenmiştir. Belirlenen amaçlar eğitim programları ve öğretim alanında doktora eğitimine sahip ve farklı ana bilim dallarında program geliştirme, öğretim ilke ve yöntemleri, kavram öğretimi gibi dersleri yürüten üç öğretim elemanının incelemesine sunulmuştur. Uzmanlarla ön görüşme yapılarak çalışmanın amacı, örnekleme yer alacak grup ve testteki görevler hakkında açıklama yapılmıştır. Uzmanlardan formdaki amaç ifadelerinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirlemeleri istenmiştir. Uzmanlar bu belirlemeleri yaptıktan sonra testte yer alması gereken amaç ifadeleri ve sayısı ile ilgili görüşlerini belirtmişlerdir. Üç uzmandan gelen görüşler ve öneriler doğrultusunda araştırmacılar tarafından testte beş amaç ifadesinin yer almasına karar verilmiştir.

Araştırmada kullanılan ÖAAT üç ana bilim dalında (Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Sınıf Eğitimi) öğrenim gören öğretmen adaylarına uygulanacağı için üç farklı form olarak düzenlenmiştir. Amaç ifadeleri, katılımcıların ana bilim dalları göz önüne alınarak seçilmiştir. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenliği öğretmen adaylarının inceleyeceği amaç ifadeleri, dördüncü ve beşinci sınıfın ilgili derslerinin öğretim programından oluşturulmuştur. Sınıf eğitimindeki öğretmen adaylarına uygulanan testteki amaçlar ise fen bilimleri (dört amaç) ve sosyal bilgiler (bir amaç) dersi öğretim programındaki amaçlar arasından seçilerek oluşturulmuştur. Sınıf eğitimi mezunları hem fen bilimleri (üçüncü ve dördüncü sınıf) hem de sosyal bilgiler dersini (dördüncü sınıf) öğretmektedirler. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenliği mezunları ise 5-8. sınıflarda öğretim gerçekleştirdiklerinden dolayı testteki amaçlar dördüncü ve beşinci sınıf fen bilimleri ve sosyal bilgiler öğretim programlarından seçilmiştir.

Testlere son halleri verildikten sonra, bu süreçte yer alan uzmanlardan birine incelemesi üzere test yeniden gönderilmiştir. Gelen son öneriler doğrultusunda test uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Testte yer alan amaçlar arasında, bilgi türlerinden bilişsel farkındalık bilgisi ve bilişsel süreçlerden yaratma düzeyi yer almamaktadır, bu durum araştırmanın sınırlılığı olarak kabul edilmiştir.

Hazırlanan test, dersin öğretim elemanından izin alınarak ders saatinde sınıfta bulunan öğretmen adaylarına araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Uygulamadan önce öğrencilere ÖAAT'deki görevler hakkında açıklama yapılmıştır. Açıklamada öğretmen adaylarına, yenilenen taksonomiye göre testte verilen amaç ifadelerinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirleyerek nedenini açıklamaları, verilen amaç ifadesinin doğru ifade edilip edilmediğine karar vermeleri ve bir değişiklik önerisi varsa, önerilerini yazarak belirtmeleri istenmiştir. Testi almak istemeyen katılımcılara test verilmemiştir. Sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 45 öğretmen adayına test uygulanmıştır. Ancak testi yönergeye uygun yanıtlamayan 16 öğretmen adayı araştırmaya dâhil edilmemiştir. Sınıf eğitimi öğretmen adayları testi, ortalama 45 dk; sosyal bilgiler öğretmen adayları ortalama 35 dk. ve fen bilgisi öğretmen adayları ortalama 50 dakikada yanıtlamışlardır.

2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde nicel ve nitel veri analiz yöntemleri eş zamanlı olarak kullanılmıştır. Analiz için önce öğretmen adaylarının yanıtladıkları testler, bölümlerine göre numaralandırılmıştır. Katılımcıların bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu için verdikleri yanıtlar, araştırmacılar tarafından hazırlanan yanıt anahtarı kullanılarak, her bir boyut için ayrı ayrı puanlanmıştır. Test uygulanmadan önce, yanıt anahtarı araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur. Yanıt anahtarı oluşturulurken uzmanlara incelemeleri için verilen formdaki bilgi türü ve bilişsel sürece ilişkin saptamaları, gerekçeleri araştırmacılar tarafından incelenerek yanıt anahtarının kontrolü sağlanmıştır. ÖAAT'deki amaçların doğru yanıtları ve bölümlere göre dağılımı Ek 2'de sunulmuştur.

Araştırmacılar yanıt anahtarını kullanarak puanlamayı birlikte yapmışlardır. ÖAAT'deki birinci görev için öğretmen adaylarından beklenen, bilgi türü ve bilişsel sürecin adını doğru olarak yazmalarıdır. Bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu için verilen doğru yanıtlara 1 (bir) puan; yanlış ve ilgisiz yanıtlara 0 (sıfır) puan verilmiştir. Buna göre testten bilgi türü ve bilişsel süreç için en düşük "0", en yüksek "5" puan alınabilmektedir. Puanlama yapıldıktan sonra veriler SPSS 24 programında analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizinde bağımsız değişkenler, bölüm türü ve öğretim planı hazırlama durumudur. Bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu toplam puanları ise bağımlı değişkenlerdir. Nicel verilerin betimsel analizinde, frekans ve yüzde dağılımı, tepe değer, ortanca, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Ele alınan değişkenler açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizi yapılmadan önce bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu için dağılımın normalliği histogram grafiği, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) katsayıları ve merkezi eğilim ölçüleri ile kontrol edilmiştir (Can, 2013). Normallik değerleri, bilgi türü için tepe değer (1.00), ortanca (1.00) ve aritmetik ortalama (1.41); bilişsel süreç için tepe değer (3.00), ortanca (3.00) ve aritmetik ortalama (2.74) olarak bulunmuştur. Her iki bağımlı değişken için çarpıklık katsayısı (0.212), basıklık katsayısı (0.422) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen değerlere göre (değerler ± 1.96 arasındadır) puanların normal dağılım gösterdiği belirtilebilir (Can, 2013). Tek yönlü varyans analizi için grup varyanslarının eşitliği Levene F testi (bilgi türü, $F_{(2-127)}=5.136$, $p<.05$; bilişsel süreç, $F_{(2-127)}=5.645$, $p<.05$) ile kontrol edilmiştir. Grup varyanslarının

eşitliği sağlanamadığı için grupların ortalamaları arasındaki çoklu karşılaştırmalar için Dunnett's C Test'inden yararlanılmıştır (Can, 2013). Anlamlılık düzeyi, 0.5 olarak kabul edilmiştir.

ÖAAT'deki ikinci görevde öğretmen adaylarının birinci görevdeki yanıtlarının gerekçesini "neden" belirterek açıklamaları gerekmektedir. Katılımcıların açıklamaları, tümevarımcı içerik analizi kullanılarak gerçekleştirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Katılımcıların tüm açıklamaları, iki araştırmacı tarafından satır satır okunmuştur ve daha sonra karşılıklı tartışılarak görüş birliği sağlanmıştır. Araştırmada elde edilen kodların ve kategorilerin kavramsallaştırılmasında ilgili alanyazındaki kavramsal temelden yararlanılmıştır.

İçerik analizinde birinci görevde bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak yanıtlayan ve yanlış olarak yanıtlayan öğretmen adaylarının ikinci görevde yaptıkları açıklamalar ayrı ayrı analiz edilmiştir. İçerik analizinde bilgi türünü doğru olarak belirleyen katılımcıların yapmış olduğu açıklamalar "Bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirten açıklama" ve "Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklama" olmak üzere iki alt kategori içinde yer almıştır. Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklamalar, amaç ifadesinde geçen (kavram, kavramlar arası ilişki, yöntem gibi) ipuçlarına bağlı olarak yapılan açıklamalardır. Bilişsel süreç için yapılan açıklamaların analizi de aynı biçimde gerçekleştirilmiştir. Birinci görevde bilişsel süreci doğru olarak belirleyen katılımcıların açıklamaları, "Bilişsel sürecin temel özelliklerini belirten açıklama" ve "Bilişsel süreci, ipuçlarını kullanarak açıklama" olmak üzere iki alt kategoride sınıflandırılmıştır. Bilişsel sürecin temel özelliklerini içermeyen açıklamalar, amaç ifadesinde geçen (tanır, açıklar, örnek verir, değerlendirir gibi) ipuçlarına bağlı olarak yapılan açıklamalardır. Birinci görevde bilgi türünü ve bilişsel süreci yanlış belirleyen katılımcıların açıklamalarından elde edilen kodlar, bilgi türü ve bilişsel süreç için ayrı ayrı sunulmuştur. Ayrıca bilgi türü ve bilişsel süreçle ilgili belirsizlik içeren, ilgisiz olan açıklamalar ve açıklamanın olmaması "diğer" kategorisi içinde ele alınmıştır.

Araştırmada öğrencilerden beklenen açıklama sayısı bilgi türü için 650; bilişsel süreç için 650'dir. Öğrencilerin bilgi türü ve bilişsel süreç ile ilgili açıklamalarının frekans dağılımı belirlenmiştir ve daha sonra beklenen açıklama sayısı dikkate alınarak açıklama sayısı ile ilgili yüzde değerleri hesaplanmıştır. Bulgular, öğrencilerin verdikleri yanıtlardan doğrudan alıntılar yapılarak desteklenmiştir. Alıntılarda öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm, teste verilen sıra numarası ve testteki soru numarası kod olarak kullanılmıştır (örnek, FBÖ21E1; SBÖ45C1). Ayrıca kodlama sürecinde araştırmacılar tarafından elde edilen kodlar sürekli olarak ham verilerle karşılaştırılarak gözden geçirilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırma soruları ile ilgili elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla sunulmaktadır.

3.1. Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç Boyutuna İlişkin ÖAAT'den Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının bölüm ayırımı yapılmadan bilgi türü ve bilişsel süreç ile ilgili testten elde ettikleri toplam puanlara ait betimsel istatistik değerleri Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1.

Öğretmen Adaylarının Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç ile İlgili Toplam Puanlarına Ait Betimsel İstatistik Değerleri

Puanlar	Bilgi Türü		Bilişsel Süreç	
	f	%	f	%
0	27	20.8	11	8.5
1	44	33.8	17	13.1
2	38	29.2	23	17.7
3	21	16.2	35	26.9
4	-	-	32	24.6
5	-	-	12	9.2
Toplam	130	100	130	100
Tepe değer	1.00		3.00	
Ortanca	1.00		3.00	
Ortalama	1.41		2.74	
Standart Sapma	.99		1.42	

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarından 27'sinin (%20.8'i 0 puan) beş amaç ifadesinden hiçbirinin bilgi türünü doğru olarak belirleyemediği, yine beş amaç ifadesinin tamamında bilgi türünü doğru olarak belirleyen öğretmen adayının olmadığı görülmektedir. Tablo 1'e göre öğretmen adaylarının yarısından fazlasının amaç ifadelerindeki bilişsel süreci doğru olarak belirlediği, 11'inin ise (%8.5'i 0 puan) beş amaç ifadesinden hiçbirinin bilişsel sürecini doğru olarak belirleyemediği belirtilebilir. Öğretmen adaylarının testten elde ettikleri puanların ortalamalarına bakıldığında bilişsel süreçle ilgili doğru

yanıtlarının ortalamasının ($\bar{X} = 2.74$) bilgi türüne ait doğru yanıtların ortalamasından ($\bar{X} = 1.41$) daha yüksek olduğu belirtilebilir.

3.2. Öğretmen Adaylarının Öğretim Planı Hazırlama Durumuna İlişkin ÖAAT'den Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının, bölümlerine göre öğretim planı hazırlama durumu ve hangi derslerde plan hazırladıkları ile ilgili frekans ve yüzde dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 3'te ise öğretim planı hazırlama durumuna göre amaçlardaki bilgi türünü ve bilişsel süreci belirlemeye yönelik t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 2.

Öğretmen Adaylarının Bölümlere Göre Öğretim Planı Hazırlama Durumuna İlişkin Frekans ve Yüzde Dağılımları

Öğretim Planı Hazırlama Durumu	FBÖ		SE		SBÖ		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Hazırlamadım	6	15.8	2	3.2	16	55.2	24	18.5
Öğrt. İlke ve Yöntemleri (ÖİY)	1	2.6	2	3.2	2	6.9	5	3.7
Öğrt. Tekn. Materyal Tasarımı (ÖTMT)	5	13.2	5	7.9	11	37.9	21	16.2
Özel Öğretim Yöntemleri (ÖÖY)	8	21.1	0	0	0	0	8	6.2
Birden fazla ders (Hayat Bilgisi Öğretimi, Türkçe Öğretimi, ÖİY, ÖTMT, ÖÖY)	18	47.4	54	85.7	0	0	72	55.4
Toplam	38	100	63	100	29	100	130	100

Tablo 2'ye göre katılımcıların toplam %18.5'i (24) herhangi bir dersi kapsamında bir öğretim planı hazırlamadığını, %81.5 (FB 32+ SE 61+ SBÖ 13= 106) ise öğretim planı hazırladığını ve %55.4'ü (FB 18+ SE 54= 72) birden fazla ders kapsamında bir öğretim planı hazırladığını belirtmiştir.

Tablo 3.

Öğretmen Adaylarının Öğretim Planı Hazırlama Durumuna Göre Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç ile İlgili Toplam Puanlara Ait t Testi Sonuçları

Değişkenler	Öğretim Planı Hazırlama Durumu	N	\bar{X}	S	sd	t	p
Bilgi Türü	Hazırlama	106	1.55	.99	128	3.507	.001
	Hazırlamama	24	.79	.78			
Bilişsel süreç	Hazırlama	106	2.76	1.40	128	0.431	0.66
	Hazırlamama	24	2.63	1.53			

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının bilgi türü toplam puanlarının öğretim planı hazırlama durumuna göre anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiği görülmektedir [$t(128) = 3.507, p < .05$]. Buna karşılık öğretmen adaylarının bilişsel sürece ait toplam puanları arasında öğretim planı hazırlama durumuna göre anlamlı farklılık saptanmamıştır [$t(128) = 0.431, p > .05$].

3.3. Öğretmen Adaylarının Bölümlerine Göre ÖAAT'den Elde Ettikleri Puanlara İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının bölümlerine göre bilgi türü ve bilişsel süreç boyutuna ilişkin Tek yönlü ANOVA sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının Bölümlerine Göre Bilgi Türü ve Bilişsel Sürece İlişkin Toplam Puanlarına Ait Tek yönlü ANOVA Sonuçları

	Grup	n	\bar{X}	S	sd	F	p	Anlamlı Fark
Bilgi Türü	FBÖ	38	1.47	.79	2-127	28.858	.000	FBÖ-SBÖ, SE-SBÖ
	SE	63	1.82	.95				
	SBÖ	29	.41	.50				
	Toplam	130	1.40	.99				
Bilişsel Süreç	FBÖ	38	2.07	1.66	2-127	6.401	.002	SE-FBÖ
	SE	63	3.06	1.11				
	SBÖ	29	2.89	1.42				
	Toplam	130	2.73	1.42				

Tablo 4'te görüldüğü üzere bilgi türü açısından gruplar arasında gözlenen fark anlamlı [$F_{(2-127)}= 28.858, p<.05$] bulunmuştur. Gözlenen farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Dunnett's C Testi sonucunda fen bilgisi öğretmen adaylarının ortalamasının ($\bar{X}:1.47$) ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının ortalamasının ($\bar{X}:1.82$), sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalamasına ($\bar{X}:.41$) göre anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yine Tablo 4 incelendiğinde bilişsel süreç boyutu açısından gruplar arasında gözlenen farkın anlamlı [$F_{(2-127)}=6.401, p<.05$] olduğu belirlenmiştir. Bu farkın sadece sınıf eğitimi öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}:3.06$) ile fen bilgisi öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}:2.07$) arasında ve sınıf eğitimi öğretmen adayları lehine olduğu; fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ortalaması ($\bar{X}:2.89$) arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

3.4. Öğretmen Adaylarının Bilgi Türü ve Bilişsel Süreç ile İlgili Yaptıkları Açıklamalardan Elde Edilen Bulgular

Öğretmen adaylarının amaç ifadelerinin bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirledikten sonra yanıtlarının gerekçesine ilişkin açıklamalarından elde edilen kodlar ve kategoriler; "Bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak belirleyen katılımcıların yaptıkları açıklamalar" ve "Bilgi türünü ve bilişsel süreci yanlış olarak belirleyen katılımcıların yaptıkları açıklamalar" olmak üzere iki başlık altında toplanmıştır. Elde edilen kategoriler ve kodlar sırasıyla Tablo 5 ve Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 5.

Bilgi Türünü ve Bilişsel Süreci Doğru Olarak Belirleyen Öğretmen Adaylarının Açıklamalarından Elde Edilen Kategoriler ve Kodlar

Kategoriler	Alt Kategoriler	Kodlar	FBÖ	SE	SBÖ		
			f	f	f		
Bilgi türü	Bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirten açıklama	Olgusal bilgi Kavramsal bilgi (kavram + ilke)	Nesnenin adı ve işlevi Kavramın içerik öğelerinin bir ya da birkaçı (adı, tanımı, özellikleri ve örnekleri) İlkedeki neden-sonuç ilişkisi	7 8 -	9 5 14	- - -	
	Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklama	İşlemsel bilgi Amaç ifadesindeki ipucunu kullanma	İşlem basamakları ve uygulaması Amaçta kavramlar ve kavramlar arasındaki ilişkilerin belirtilmesi Bilgi türünü belirli bir öğretim etkinliğiyle ilişkilendirme Ezber bilgi	3 6 24 -	- 2 36 9	- - 4 -	
	Toplam			48	75	4	
	Bilişsel Süreçler	Bilişsel sürecin temel özelliklerini belirten açıklama	Hatırlama	Bilgiyi kaydedildiği gibi geri çağırma / bilgiyi ezberleme	-	10	1
		Bilişsel süreci ipuçlarını kullanarak açıklama	Hatırlama	Amaçta "bilir/tanır" ifadesinin olması	12	27	16
			Anlama	Amaçta "ilişkiyi/farkı açıklar, tahmin eder, örnek verir" ifadelerinin olması	26	64	8
			Uygulama	Amaçta "deney sonucu belirler, yön bulma yöntemlerini kullanır" ifadelerinin olması	21	40	13
Analiz Değerlendirme			Amaçta "ilişkilendirir" ifadesinin olması Amaçta "değerlendirir" ifadesinin olması	- -	22 -	7 16	
Toplam			59	163	61		

Katılımcı 130 öğretmen adayından beş amaç ifadesinin bilgi türü ile ilgili toplam 650 açıklama beklenmektedir. Tablo 5 incelendiğinde ise bilgi türünü doğru olarak belirleyen katılımcılardan elde edilen açıklama toplam 127'dir (48+75+4). Buna göre yapılan açıklamaların beklenen toplam açıklamanın sadece %19.5'ini oluşturduğu (127/650X100) belirlenmiştir.

Tablo 5'e göre bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirterek yapılan açıklama toplam 46'dır. Bunun 18'i fen bilgisi öğretmen adaylarının, 28'i ise sınıf eğitimi öğretmen adaylarının yaptığı açıklamadır. Bu açıklamaların daha çok "olgu, kavram ve ilke" ile ilgili olduğu belirtilebilir. Aşağıda "bilgi türünün bir ya da birkaç ögesini belirterek yapılan açıklamalarla" ilgili destekleyici alıntılar verilmektedir:

"Bir kelimenin sadece zihindeki akla gelen ilk şekli, sadece işlevini bildiği için olgudur" (SE84D1).

"Mikroskobun ne olduğunu, işlevlerin de neler olduğunu bildiği için olgudur" (FBÖ32D1).

"Erozyon ve heyelanın özelliklerini bilmesi gerekir ve aradaki farkı açıklaması gerektiği için kavramdır" (FBÖ4E1).

"Özelliklerini ve aralarındaki bağı açıkladığı için kavramdır" (SE122E1).

"Bir uygulama sırası olduğu ve deneyler yaparak maddenin özelliklerini sıraladığı için işlem" (FBÖ12B1).

"Belirli bir uygulama sırasına göre yapıldığı için işlemdir" (FBÖ1B1).

Tablo 5'te "Bilgi türünün temel özelliklerini içermeyen açıklama" kategorisinde yer alan açıklamaların tamamının "Amaç ifadesindeki ipuçlarını kullanarak yapılan açıklamalar" olduğu görülmektedir. Bu kategorideki açıklamalar toplam 81'dir. Bunun 30'u fen bilgisi öğretmen adaylarının, 47'si sınıf eğitimi ve dördü sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaptığı açıklamadır. Öğretmen adaylarının amaç ifadelerinde yer alan "kavram, kavramlar arasındaki ilişki, deney, yöntem" gibi ipuçlarına başvurdukları ve en çok "işlemsel bilgiyi" açıklamak için ipucunu kullandıkları görülmektedir. Fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına uygulanan testte "Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler" amacı yer almaktadır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulanan testte ise "Çeşitli yöntemlerle çevresindeki herhangi bir nesnenin kendisine göre bulunduğu yönü bulur" amacı vardır. Dolayısıyla öğretmen adaylarının "deney ve yöntem" sözcükleriyle işlemi ilişkilendirerek açıklama yaptıkları belirtilebilir. Bu bulguları destekleyen açıklamalarla ilgili alıntılar aşağıda verilmektedir:

"İçerik türünün işlem olmasının nedeni saf maddelerin ayırt edici özelliklerinin deney sonucu saptandığının görülmesidir" (FBÖ8B1).

"Deneyler sonucunda belirler cümlesinden yola çıktım" (FBÖ36B1).

"Çünkü erozyon ve heyelan kavramları verilmiş ve bunların açıklamaları istenmiş" (FBÖ21E1).

"Amaç ifadesinde çeşitli yöntemler kullanıldığı için burada işlem vardır" (SBÖ45C1)

"İnsanların yoğun olarak yaşadığı bölge ile coğrafi özellik arasında bir ilişkilendirme var. Genelleme de iki kavram arasında bir ilişkinin belirlenmesi olduğu için ilkedir" (SE99C1).

"Maddenin ayırt edici özelliklerini deneyerek gözlemlemesi, bir sonuca ulaşması bir işlem süreci gerektirir" (SE99B1).

Tablo 5'te görüldüğü üzere bilişsel süreçleri doğru olarak belirleyen katılımcılardan elde edilen açıklama toplam 283'tür (59+163+61). Buna göre yapılan açıklamalar, beklenen toplam açıklamanın sadece %43.5'ini oluşturmaktadır (283/650X100). Tablo 5 incelendiğinde "Bilişsel sürecin temel özelliklerini belirten açıklamalar" kategorisinde 10'u sınıf eğitimi biri ise sosyal bilgiler öğretmeni adayı tarafından yapılan toplam 11 açıklama olduğu ve bu açıklamaların sadece hatırlama düzeyi ile ilgili olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak bir öğretmen adayının açıklaması şöyledir; *"Çünkü bilgi, belleğe depolanarak istendiğinde çağrıldığı için hatırlama düzeyidir" (SE83D2)*. Yine Tablo 5'e göre "Bilişsel süreci ipuçlarını kullanarak açıklama" kategorisindeki açıklamalar 272'dir. Bunun 59'u fen bilgisi, 153'ü sınıf eğitimi ve 60'ı sosyal bilgiler öğretmeni adaylarının yaptığı açıklamadır. Bu kategori ile ilgili destekleyici alıntılar şöyledir:

"Erozyon ve heyelan arasındaki farkları, bilgileriyle açıklayarak anlatır ve erozyona örnek vererek erozyonun yol açabileceği sonuçları tahmin eder" (FBÖ8E2).

"İlişkiyi açıkladığından dolayı anlama basamağına girer" (FBÖ13A2).

"Günlük yaşamdan örnekler verir ifadesi anlama düzeyindedir" (FBÖ10C2).

"Kazanımda açıklar sözcüğü kullanılmış. Bir öğrencinin açıklama yapabilmesi için kavrama düzeyinde olması gerekir" (SE92A2).

"Gösterilen bir nesnenin, olayın kişiye gösterildiğinde bunu tanıması hatırlama düzeyindedir" (SBÖ44A2).

"Adı üzerinde değerlendirmek, değerlendirme düzeyinde bir kazanımdır" (SBÖ65E2).

Amaç ifadesindeki bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak belirleyemeyen katılımcıların açıklamaları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6.

Bilgi Türünü ve Bilişsel Süreçleri Yanlış Belirleyen Öğretmen Adaylarının Yaptıkları Açıklamalardan Elde Edilen Kategoriler ve Kodlar

Kategoriler	Kodlar	FBÖ	SE	SBÖ
		f	f	f
Bilgi türleri	Bilgi türleri arasındaki ayırımların karıştırılması	51	104	4
	Belirli bir bilgi türü ile belirli bir öğretim etkinliğini ilişkilendirme	-	4	-
	Bilgi türünü bilişsel sürece ait eylemleri kullanarak açıklama	59	45	7
	Toplam	110	153	11
Bilişsel süreçler	Amaç ifadesindeki eylemsileri ait olmadığı bilişsel süreçlerle ilişkilendirme	34	84	28
	Bir amaç ifadesini birden fazla bilişsel süreç ile ilişkilendirme	53	15	-
	Bilişsel süreci, bilgi türü ile açıklama	1	2	-
	Toplam	88	101	28

	Belirsizlik taşıyan açıklamalar	54	68	26
Diğer (bilgi türü ve bilişsel süreç için)	İlgisiz açıklamalar	19	56	56
	Açıklama yok	2	14	104
	Toplam	75	138	186

Tablo 6 incelendiğinde amaçlardaki bilgi türünü doğru olarak belirleyemeyen öğretmen adaylarının açıklamaları "Bilgi türleri arasındaki ayırımların karıştırılması", "Belirli bir bilgi türü ile belirli bir öğretim etkinliğini ilişkilendirme" ve "Bilgi türünü bilişsel sürece ait eylemleri kullanarak açıklama" olmak üzere üç başlık altında toplanmıştır. Bilgi türü kategorisinde yer alan açıklamalar beklenen toplam açıklamanın %42.2'sini (274/650X100) oluşturmaktadır. Fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının açıklamaları incelendiğinde sıklıkla bilgi türleri arasındaki ayırımların yapılamadığı olgu, kavram, işlem ve ilkenin birbirinin yerine kullanıldığı ya da ayırt edilemediği göze çarpmaktadır. Bunun yanında fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarının bilgi türlerini açıklamak için bilişsel sürece ait bilişsel eylemleri sıklıkla kullandıkları dikkati çekmektedir. Doğru yanıt veremeyen sosyal bilgiler öğretmen adayları, bilgi türlerine ait çok az sayıda açıklama belirtmişlerdir. Bu bulgularla ilgili destekleyici birkaç alıntı şöyledir:

"Öğrencinin sürtünme kuvvetini anlamak için değişik ortamlarda test etmesi işlemdir; daha sonra çıkan sonuca göre örnekler vermesi kavramdır" (FBÖ3C1).

"Olgu dememin sebebi, kemik, eklem, kas ve iskelet gibi kavramların olmasıdır. Bu yüzden olgu dedim" (FBÖ5A1).

"Kemik, eklem, kas, iskelet sisteminin alt elemanları olduğu için bunlar birer olgudur. İskelet sistemi ise daha geniş olduğu için kavramdır" (FBÖ28A1).

"Tanımlanabilen bir kavram (mikroskop) olduğu için ilke olarak belirledim" (SE71D1).

"Yaşadığı yerle coğrafi özellik arasında ilişki kurulduğu için işlem" (SE81C1).

"Ölçme araçları ve belirleme yöntemleri üzerinde çalışma yaptığı için bu bir olgusal bilgidir" (SBÖ62A1).

Tablo 6'da bilişsel süreçleri yanlış belirleyen öğretmen adaylarının yaptıkları açıklamalar, "Amaç ifadesindeki eylemsileri ait olmadığı bilişsel süreçlerle ilişkilendirme", "Bir amaç ifadesini birden fazla bilişsel süreç ile ilişkilendirme" ve "Bilişsel süreci, bilgi türü ile açıklama" olarak kodlanmıştır. Bilişsel süreç kategorisinde yer alan açıklamalar beklenen toplam açıklamanın %33.4'ünü (217/650X100) oluşturmaktadır. Tablo 6 incelendiğinde öğretmen adaylarının açıklamalarının çoğunlukla "Amaç ifadesindeki eylemsileri ait olmayan bilişsel süreçlerle ilişkilendirme" ile ilgili olduğu; bununla birlikte "Bir amaç ifadesini birden fazla bilişsel süreçle ilişkilendiren" açıklamaların daha çok fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına ait olduğu görülmektedir. Amaç ifadesindeki bilişsel süreci doğru olarak belirleyemeyen üç öğretmen adayı; "Amaç ifadesinde keşfetme olduğundan dolayı yaratma düzeyidir (FBÖ27C2)"; "Kavramlar arasında ilişki kurulduğu için analiz, tahmin etme olduğu için kavrama (SE78E2)"; "İklimin insan faaliyetlerine etkisini örnekler vererek açıklaması uygulama yöntemi ile gerçekleştirilir (SBÖ46B2)" şeklinde açıklama yapmışlardır.

Tablo 6'da görüldüğü üzere, öğretmen adayları tarafından bilgi türü ve bilişsel süreçlerle ilgili belirsizlik taşıyan, ilgisiz olan açıklamalar ve hiçbir açıklamanın olmadığı yanıtlar "Diğer" kategorisinde ele alınmıştır. "Diğer" kategorisinde çoğunlukla sosyal bilgiler öğretmen adaylarının herhangi bir açıklama yapamadıkları görülmektedir. Aşağıda belirsiz ve ilgisiz açıklamaları örnekleyen alıntılara yer verilmektedir.

Bilgi türü "kavram ve ilke" olan bir amaç ifadesi için bir fen bilgisi öğretmen adayının verdiği yanıt, "kavram, işlem analiz ve çözümlerdir". Bu yanıt ile ilgili açıklaması ise "Sürtünme kuvvetinin tanımlanmasını yaparak, bunu deney yaparken bu tanımdan faydalanır. Günlük hayattan örneklemeler yapar" şeklindedir (FBÖ15C1).

Bilişsel süreci "anlama" olan amaç ifadesi için sınıf eğitimindeki bir öğretmen adayının yanıtı, "anlama" dır. Bu yanıt ile ilgili açıklaması ise "öğretmen öğrencilerine kavramlar hakkında bilgi verir, verdikten sonra anlama yoluyla bu kavramlar arasındaki ilişkileri anlayıp açıklama yoluna giderler" şeklindedir (SE98A2).

Bilgi türü "olgu ve işlem" olan amaç ifadesi için bir sosyal bilgiler öğretmen adayının verdiği yanıt bilgi türü için "anlama" dır. Bu yanıtla ilişkin açıklaması ise "Tarihi çağlar insanlığın başından günümüze nerelerden geçtiğimizin kanıtıdır. Türkiye ise bunun neresinde?" şeklinde belirtilmiştir (SBÖ43A1).

Bilişsel süreci "değerlendirme" olan amaç ifadesi için bir sosyal bilgiler öğretmen adayının verdiği yanıt, "değerlendirme" dir. Bu yanıtla ilişkin açıklaması ise "çünkü hedefin son basamağıdır" şeklindedir (SBÖ51E2).

3.5. Öğretmen Adaylarının Amaçların İfade Edilme Biçimleri İle İlgili Kararlarından Elde Edilen Bulgular

Araştırmada öğretmen adaylarından ÖAAT'deki amaçların doğru ifade edilip edilmediğine ve amaç ifadelerinde herhangi bir belirsizlik olup olmadığına karar vermeleri de istenmiştir. Öğretmen adaylarının testteki amaçların ifade edilmişlerine yönelik kararları ve kararlarının tutarlılığına ilişkin bulgular Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7'de görüldüğü üzere; 111 öğretmen adayı ÖAAT'de yer alan birinci amacın doğru bir şekilde ifade edildiğine karar vermiştir, 102 öğretmen adayı da amaç ifadesinde herhangi bir belirsizlik olmadığını belirtmiştir. Açıkçası dokuz öğretmen

adayının birinci amacın hem doğru ifade edildiği hem de belirsizlik taşıdığı yönünde çelişkili karar verdiği belirlenmiştir. İkinci amaç ifadesi için, 102 öğretmen adayı amacın doğru bir şekilde ifade edildiğine karar vermişken, 104 öğretmen adayı bu amaç ifadesinde herhangi bir belirsizlik olmadığını belirtmiştir. İkinci amaç ile ilgili iki öğretmen adayı çelişkili karar verdiği ifade edilebilir. Yine, 84 öğretmen adayı üçüncü amacın doğru bir şekilde ifade edildiğini belirtmişken, 90 öğretmen adayı bu amaç ifadesinde herhangi bir belirsizlik olmadığına karar vermiştir.

Tablo 7.

Öğretmen Adaylarının Amaçların İfade Ediliş Biçimlerine Yönelik Kararlarının Frekans ve Yüzde Dağılımı

Amaçlar	Amaç doğru bir şekilde ifade edilmiş midir? (N: 130)				Amaç ifadesinde belirsizlik var mıdır? (N:130)				Çelişkili Kararlar
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		
	f	%	f	%	f	%	f	%	
1. Amaç	111	85	19	15	28	22	102	78	9
2. Amaç	102	78	28	22	26	20	104	80	2
3. Amaç	84	65	46	35	40	31	90	69	6
4. Amaç	90	69	40	31	32	25	98	75	8
5. Amaç	106	82	24	18	26	20	104	80	2

Altı öğretmen adayının üçüncü amacın hem doğru ifade edildiği hem de belirsizlik taşıdığı yönünde çelişkili karar verdiği saptanmıştır. Dördüncü amaçta, 90 öğretmen adayı amacın doğru bir şekilde ifade edildiğini, buna karşılık 98 öğretmen adayı amaçta herhangi bir belirsizlik olmadığını ifade etmiştir. Dördüncü amaç ile ilgili sekiz öğretmen adayının verdiği kararların tutarlı olmadığı belirtilebilir. Beşinci amaçta ise 106 öğretmen adayı amaç ifadesinin doğru bir şekilde ifade edildiğine, 104 öğretmen adayı amaçta herhangi bir belirsizlik olmadığına karar vermiştir. Buna göre iki öğretmen adayının çelişkili karar verdiği ifade edilebilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada öğretmen adaylarının Bloom Taksonomisi'ne göre bilişsel alanda amaç kavramının örneklerini analiz etme becerileri incelenmiştir. Araştırmada, 130 öğretmen adayının ÖAAT'deki amaçların bilgi türü ve bilişsel süreç boyutundan elde ettikleri toplam puanlar, öğretim planı hazırlama ve bölüm değişkeni ayırımı yapılmadan değerlendirildiğinde, bilgi türüne ait elde edilen puanların ortalamasının oldukça düşük olduğu tespit edilmiştir. Buna karşılık öğretmen adaylarının bilişsel sürece ait elde ettikleri puanların ortalaması, bilgi türüne göre daha yüksektir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının bir amaç ifadesinin öğeleri olan bilgi türünü ve bilişsel süreci doğru olarak saptayamadıkları belirtilebilir. Alanyazında yapılan çeşitli araştırma sonuçları da bu araştırma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Altıntaş ve Yanpar-Yelken (2016) tarafından yapılan çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenliği lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin, sekizinci sınıf matematik dersi kazanımlarını yenilenen Bloom Taksonomisi'ne göre analiz edebilme becerilerinin düşük olduğu belirtilmiştir. Yine Tanışlı (2013) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının soru hazırlama, öğrencilerin düşüncelerini sorgulama ve sorguladıkları öğrencilerin düşüncelerini analiz edebilme becerilerinin genel olarak yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının bilgi türüne ait toplam puan ortalamasının, öğretim planı hazırlayanlar lehine anlamlı farklılık gösterdiği; bilişsel sürece ait toplam puan ortalamasının ise öğretim planı hazırlayan ve hazırlamayan katılımcılar arasında anlamlı farklılık göstermediği saptanmıştır. Bu sonuç öğretmen adaylarının öğretim planı hazırlama sürecinde öğretim elemanından aldığı geribildirimlerden ve plan hazırlama sürecinde edindiği deneyimlerden kaynaklanmış olabilir. Öğretmen adaylarının öğretim planı hazırlama sürecinde edindiği deneyimlerin, bilgi türü ile ilgili farkındalıklarını arttırdığı düşünülmektedir. Bümen (2007) yaptığı çalışmada, yenilenen taksonomiyi kullanarak ders planı hazırlama görevinin, öğretmen adaylarının programın öğeleri arasındaki uyuma ilişkin farkındalıklarını artırdığını ve yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimini anlamlı bir şekilde etkilediğini ortaya koymuştur. Öğretim planı hazırlama görevinin, öğretmen adaylarının öğrenme-öğretme sürecinde neyi, niçin ve nasıl öğretebileceği konusunda düşünmesini sağladığından onların farkındalıklarını etkilediği belirtilebilir (Demirel, 2004). Araştırmada, öğretim planı hazırlama görevi açısından bilişsel süreç boyutunda anlamlı farklılık olmamasının nedeni, katılımcıların amaç ifadelerindeki "değerlendirir, tahmin eder, örnek verir" gibi ipuçlarından yararlanmaları olabilir.

Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüme göre bilgi türü boyutu ile ilgili aritmetik ortalamaları arasında, sınıf eğitimi ve fen bilgisi öğretmen adayları lehine, bilişsel süreç boyutu ile ilgili ortalamaları arasında ise sadece sınıf eğitimi öğretmen adayları lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre sınıf eğitimi öğretmen adaylarının amaçların bilgi türü ve bilişsel süreci ile ilgili olarak daha fazla doğru belirlemeler yaptıkları ifade edilebilir. Bu durum, öğretim elemanlarının uyguladıkları öğretim etkinliklerinin bölümler arasında farklılık göstermesinden veya yapılan öğretim etkinliklerinin niteliğinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmada öğretmen adaylarının amacın bilgi türünü ve bilişsel sürecini belirledikten sonra, o bilgi türünün ve bilişsel sürecin temel özelliklerini gerekçe belirterek açıklamaları istenmiştir. Yapılan açıklamalar incelendiğinde bilgi türünü doğru olarak belirleyen öğretmen adaylarının, o bilgi türünün temel özellikleri ile ilgili oldukça az sayıda doğru açıklama yaptıkları

saptanmıştır. Öğretmen adaylarının genellikle olgu için nesnenin adını ve işlevini; kavram için kavramın adını, tanımını, özelliklerini ve örneklerini; ilke için neden-sonuç ilişkisini vurgulayan açıklamalar yaptıkları belirlenmiştir. Ancak yapılan açıklamaların bir ya da iki cümleden oluştuğu, bilgi türleri ile ilgili yeterince açıklayıcı bilgilere yer verilmediği ve açıklamalarda amaç ifadesinde yer alan ipuçlarına (kavram, yöntem, deney gibi) sıklıkla başvurulduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, öğretmen adaylarının amaç ifadesini analiz edebilmeleri için yeterli düzeyde kavramsal bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Coşkun (2014, s.89), öğretmenlerin öğrencilerinin bazı olguları, kavramları, işlemleri ve ilkeleri kazanabilmeleri için uğraştıklarını ve bu nedenle öğrettikleri konu alanına ait olgu, kavram, işlem ve ilkeler hakkında üst düzeyde bilgi sahibi olmalarının beklendiğini ifade etmektedir. Bu beklentinin karşılanabilmesi için öğretmen adayları, konu alanındaki bilgi türlerini ayırt edebilme yeterliğine sahip olmalıdır. Ancak araştırmaya katılan öğretmen adaylarının bir olgunun, kavramın, ilkenin ve işlemin ne olduğu ve ne tür bilgileri içerdiği ile ilgili yeterli ve istenen düzeyde bir bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Yine bilişsel süreçle ilgili doğru yanıt veren öğretmen adaylarının bilişsel sürecin özelliklerini belirten açıklamalarının, oldukça az sayıda ve sadece hatırlama basamağı ile ilgili olduğu ve bilgi türünde olduğu gibi amaç ifadesindeki ipuçlarına dayandığı belirlenmiştir. Bu araştırmada öğretmen adaylarının hem bilgi türü hem de bilişsel süreç ile ilgili gerekçelerini açıklarken ipuçlarından yararlandıkları ve hatta bilgi türüne göre bilişsel süreç boyutunda daha fazla ipucundan yararlandıkları saptanmıştır. Testteki ipuçları, öğrenme sırasında uzun süreli belleğe kodlanan bilgiyi tanımayı ve hatırlamayı kolaylaştırmaktadır (Ormrod, 2008). Dolayısıyla öğretmen adaylarının, bilişsel süreci tanımlayan eylemlerle öğretmenlik meslek dersi kitaplarında (Demirel, 2004; Sönmez, 2008) ve derslerde bilgi türüne göre daha sık karşılaştıkları için bilişsel süreçle ilgili daha fazla ipucu elde ettikleri belirtilebilir.

Araştırmada bilgi türünü ve bilişsel süreci yanlış olarak belirleyen öğretmen adaylarının bilgi türlerini birbirinden ayırt edemedikleri, bilgi türü ile bilişsel süreci ayırt edemeyip karıştırdıkları ve bilişsel süreçleri birbirinden ayırt edemedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Turan ve Aslan (2015), tarih ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının görsel analiz düzeylerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun tarihi görselleri analiz ederken tanımlama düzeyindeki görevlerde dahi zorlandıklarını, görseller hakkında derinlemesine ve detaylı analizler yapamadıklarını, kısa ifadeler ve açıklamalar kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Jonsson ve Lennug (2011) da İsveç'te 19 ilkokul öğretmen adayının sınıfta yaşanan karmaşık durumları analiz edebilme becerilerini inceledikleri araştırmada, sınıfta yaşanan karmaşık durumları içeren videolarla ilgili olarak öğretmen adaylarının ilk yılda ve son yılda yaptıkları analizleri karşılaştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının analiz becerilerinin istenen düzeyde gelişmediğini ve onlarda bu becerilerin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç, öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun amaçların doğru olarak ifade edildiğini düşünmeleridir. Bununla birlikte hem amaçların doğru ifade edildiğini hem de doğru ifade edilmediğini belirten öğretmen adaylarının herhangi bir kavramsal açıklama yapmadığı saptanmıştır. Bir bilgiyi ya da bir sorunu etkili bir şekilde analiz edebilme, büyük ölçüde o konu alanındaki temel kavramlara, ilkelere sahip olmayı gerektirmektedir (Marzano ve diğerleri, 1988). Alan bilgisi ve pedagojik alan bilgisi ile ilgili derin ve kapsamlı bir bilgiye sahip olmak uzman öğretmenlerin tipik özelliğidir (Berliner, 2001; Chi ve diğerleri, 1981; Sternberg ve Horvath, 1995). Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, öğretmen adaylarının analiz becerilerinin, öğretimde uzmanlığın gelişimini destekleyecek nitelikte olmadığı ifade edilebilir.

Yapılan araştırma sonucunda, her üç ana bilim dalındaki öğretmen adaylarının kendi konu alanlarıyla ilgili bir amaç ifadesini analiz edebilme becerilerinin yeterli düzeyde olmadığı ve yapılan kavramsal açıklamaların yüzeysel, eksik ve yetersiz olduğu saptanmıştır. Dolayısıyla öğretmen adaylarının bilgi türü ve bilişsel süreç boyutunda yer alan kavramlarla ilgili öğretimde uzmanlığın gelişimini destekleyecek düzeyde doğru ve yeterli bir kavramsal bilgiye sahip olmadıkları ifade edilebilir. Öğretmen adaylarının öğretimde acemilikten uzmanlığa doğru bir ilerleme gösterebilmeleri için (Hiebert ve diğerleri, 2007), analiz becerilerinin geliştirilmesi ile ilgili bir ihtiyacın açığa çıktığı belirtilebilir. Araştırma sonuçları dikkate alınarak aşağıdaki öneriler getirilmiştir.

1. Bu araştırmada öğretmen adaylarının bilgi türleri ile ilgili hem aritmetik ortalamalarının oldukça düşük olduğu hem de kavramsal açıklamalarının eksik ve yetersiz olduğu dikkate alındığında, öğretim amaçları konusu ele alınırken bilgi türleri ile ilgili açıklamalara daha fazla yer verilebilir. Ayrıca bilişsel alandaki amaçlarla ilgili verilen örnekler ve örnek olmayanlar, bilgi türü ve bilişsel süreç boyutu açısından eşzamanlı analiz edilebilir.

2. Araştırmada bilgi türü açısından öğretim planı hazırlayan ve hazırlamayan öğretmen adayları arasında, öğretim planı hazırlayanlar lehine anlamlı farklılık gözlenmiştir. Dolayısıyla öğretim planı hazırlama görevinde, sadece bilişsel süreçler üzerinde değil, aynı zamanda bilgi türlerinin de üzerinde durulması; bilişsel alanda bir amacın bilgi türünün ve bilişsel süreçlerin birlikte analiz edilerek planın tasarlanması ve öğretmen adaylarına her iki boyut açısından da geri bildirim verilmesi önerilebilir.

3. Bu araştırmada öğretmen adaylarının analiz becerileri, bilişsel alanda amaç kavramının örnekleri kullanılarak incelenmiştir. Yapılacak olan benzer araştırmalarda öğretmen adaylarının duyuşsal ve devinimsel alanda amaç kavramlarının örnekleri ile ilgili analiz becerileri ya da bir dersin öğrenme-öğretme süreci ile ilgili analiz becerileri incelenebilir. Ayrıca analiz becerisinin, öğretimi öğrenme ve öğretimde uzmanlaşma için temel bir beceri olduğu düşünüldüğünde (Berliner, 2001;

Hiebert ve diğerleri, 2007) analiz becerisinin öğretim uzmanlığının gelişimine etkisi deneysel olarak ya da karma modeller kullanılarak incelenebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırma, 2016-2017 yılları arasında sınıf eğitimi, sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenliği üçüncü sınıf öğrencilerinden gönüllük esasına dayalı olarak elde ettiğimiz veriler kapsamında yürütülmüştür. Veriler, lisans derslerinin sorumlu olan öğretim elemanlarından izin alınarak, onların uygun gördüğü zamanda ve gönüllü olan öğretmen adaylarından toplanmıştır. Veri toplama araçları öğretim amaçlarını analiz etmeye yönelik olup; veri toplama aracında öğretmen adayını rencide edecek, mesleki ve bireysel olarak olumsuz yönde etkileyecek ifadeler yer almamaktadır. Veriler toplanırken, eğitim-öğretim faaliyetlerinin aksamamasına dikkat edilmiştir. Elde edilen veriler sadece bu araştırmanın bulguları olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenlerle etik kurul onayı alınmamıştır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu makalenin iki yazarı da çalışmaya eşit düzeyde (%50 katkı oranı) katkı sağlamıştır.

Destek Beyanı

Bu araştırmada herhangi bir kurum veya kuruluş tarafından destek alınmamıştır.

Teşekkür

Araştırmaya gönüllü olarak katılım gösteren öğretmen adaylarına ve değerli görüş ve önerileriyle çalışmanın niteliğine katkı sağlayan isimlere çok teşekkür ederiz.

Çıkar Beyanı

Yazarların çıkar çatışması durumuna ilişkin herhangi bir beyanı yoktur.

5. KAYNAKÇA

Airasian, P. W., & Miranda, H. (2002). The role of assessment in the revised taxonomy. *Theory into Practice, 41*(4), 249-254. doi: 10.1207/s15430421tip4104_8

Altıntaş, Y. D. ve Yanpar-Yelken, T. (2016, Mayıs). *İlköğretim 8. sınıf matematik dersi kazanımlarının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analiz edilmesi ve ilköğretim matematik öğretmenliği lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin kazanımları analiz edebilme düzeyleri*. Paper presented at the XVIII Congress AMSE-AMCE-WAER Teaching and Training Today for Tomorrow, Eskişehir, Türkiye.

Amer, A. (2006). Reflections on Bloom's revised taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 4*(1), 213-230.

Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D. R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2010). *Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama* (Kısaltılmış basım). (Çev. Durmuş Ali Özçelik). New York: Longman (Orijinal basım, 2001). Ankara: Pegem A Yayınları.

Arseven, A., Şimşek, U. ve Güden, M. (2016). Coğrafya dersi yazılı sınav sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 40*(1), 244-257.

Avşar, G. ve Mete, F. (2018). Türkçe öğretim programlarında kullanılan fiillerin yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre sınıflandırılması. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi, 6*(1).

Ayvacı, H. Ş. ve Türkdoğan, A. (2010). Yeniden yapılandırılan Bloom Taksonomisi'ne göre fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 7*(1), 13-25.

Ayvacı, H. Ş., Yamak, S. ve Duru, M. K. (2018). Analysis of 2016 LYS and YGS physics questions according to Bloom Taxonomy and outcomes in the curriculum. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 47*(2), 798-832.

- Berliner, D. C. (2001). Learning about and learning from expert teachers (Chap. 2). *International Journal of Educational Research*, 35, 463-482.
- Bümen, N. T. (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi [A revision of the Bloom's Taxonomy. A turning point in curriculum development]. *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 3-14.
- Bümen, N. T. (2007). Effects of the original versus revised Bloom's Taxonomy on lesson planning skills: A Turkish study among pre-service teachers. *Review of Education*, 53, 439-455. doi 10.1007/s11159-007-9052-1
- Büyükalan F. S. ve Delal T. S. (2018). 4. sınıf öğretmenlerinin temel derslerde sordukları yazılı sınav sorularının Bloom Taksonomisi açısından incelenmesi. *Asya Studies-Academic Social Studies*, 5, 11-20.
- Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. (6.Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Chi, M. T. H., Feltovich, P. J., & Glaser, R. (1981). Categorization and representation of physics problems by experts and novices. *Cognitive Science*, 5,121-152.
- Christensen, L. B., Burke-Johnson, R., & Turner, L.A. (2015). *Araştırma yöntemleri desen ve analiz*.(12 Basımdan Çeviri). (Çev. Ed. Ahmet Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Coffman, D. M. (2013). *Thinking about thinking: An exploration of preservice teachers' views about higher order thinking skills*. Unpublished doctoral dissertation, Graduate Faculty of the University of Kansas, USA.
- Coşkun, M. (2014). İçeriğin öğretim için düzenlenmesi (9. Basım). A. Doğanay, (Ed.) içinde, *Öğretim ilke ve yöntemleri* (ss.83-126). Ankara: Pegem A Yayınları.
- Çelik, S., Kul, Ü. ve Çalık Uzun, S. (2018). Ortaokul matematik dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 775-795.
- Çintaş-Yıldız, D. (2015). Türkçe dersi sınav sorularının yeniden yapılandırılan Bloom Taksonomisi'ne göre analizi *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 14(2), 479-497.
- Demirel, Ö. (2004). *Öğretme sanatı: Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Efe, H. A. ve Efe, R. (2018). 9. sınıf biyoloji dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre karşılaştırılması: 2013, 2017 ve 2018 yılları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 7(3), 1-10.
- Eroğlu, D. ve Sarar Kuzu, T. (2014). Türkçe ders kitaplarındaki dilbilgisi kazanımlarının ve sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre değerlendirilmesi. *Başkent University Journal of Education*, 1(1), 72-80.
- Gagne, R.M., Wager, W.W., Golas, K.C., & Keller, J.M. (2005). *Principles of instructional design* (5th ed.) USA: Thomson Wadsworth.
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Öner Sünkür, M. Meral, E. (2014). 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük dersi öğretim programı kazanımlarının revize edilmiş Bloom Taksonomisi'ne göre değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433 - 455.
- Gronlund, N.E. (1995). *How to write and use instructional objectives* (5th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hiebert, J., Morris, A. K., Berk, D., & Jansen, A. (2007). Preparing teachers to learn from teaching. *Journal of Teacher Education*, 58(1), 47-61. doi: 10.1177/0022487106295726
- Jonsson, A., & Lennung, S. A. (2011). Investigating the development of analytical skills in teacher education. *Educational Measurement and Evaluation Review*, 2, 3-17.

- Kablan, Z., Baran, T. ve Hazer, Ö. (2013). İlköğretim matematik 6-8 öğretim programında hedeflenen davranışların bilişsel süreçler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(1), 347-366.
- Kala, A. ve Çakır, M. (2016). 2013 Kamu personeli seçme sınavı biyoloji alan bilgisi sorularının biyoloji öğretmenliği alan bilgisi yeterliklerine ve yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 243-260. doi:10.14687/ijhs.v13i1.3398
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (25. Basım). Ankara: Nobel Akademik Yayınları.
- Kracl, C. L. (2012). Review or true? Using higher-level thinking questions in social studies instruction. *The Social Studies*, 103(2), 57-60. doi:10.1080/00377996.2011.586382
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212-218. doi: 10.1207/s15430421tip4104_2
- Marzano, R.J., Brandt, R.S., Hughes, C.S., Jones, B.F., & Presseisen, B. Z. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Alexandria, VA: The Association for Supervision and Curriculum Development.
- Merrill, M. D. (1983). Component display theory. In C. M. Reigeluth (Ed.). *Instructional design theories and models*, (pp. 279-330). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2012). 12 yıl zorunlu eğitim: Sorular-cevaplar. Ankara. [Çevrim-içi: www.meb.gov.tr/duyurular/duyurular2012/12Yil_Soru_Cevaplar.pdf], Erişim tarihi: 18.03.2016.
- Morris, A. K. (2006). Assessing pre-service teachers' skills for analyzing teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9, 471-505. doi 10.1007/s10857-006-9015-7
- Mulcare, D. M., & Shwedel, A. (2016). Transforming Bloom's Taxonomy into classroom practice: A practical yet comprehensive approach to promote critical reading and student participation. *Journal of Political Science Education*. doi: 10.1080/15512169.2016.1211017
- Nentl, N., & Zietlow, R. (2008) Using Bloom's Taxonomy to teach critical thinking skills to business students. *College & Undergraduate Libraries*, 15(1-2), 159-172. doi: 10.1080/10691310802177135
- Ormrod, J. E. (2008). *Human Learning* (5th ed.). USA: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Özdemir, S. M., Altıok, S. ve Baki, N. (2015). Bloom'un yenilenmiş taksonomisine göre sosyal bilgiler öğretim programı kazanımlarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 363-375.
- Özer-Keskin, M. ve Aydın, S. (2011). Seviye belirleme sınavı 6. sınıf fen ve teknoloji testinde çıkan biyoloji sorularının revize edilmiş taksonomiye göre incelenmesi. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), 727-742.
- Saraç, H. (2018). Fen bilimleri dersi 'maddenin değişimi' ünitesi ile ilgili başarı testi geliştirme: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 416-445.
- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim, öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. URL: <http://www.jstor.org/stable/1175860>
- Sun, J., & van Es, E. A. (2015). An exploratory study of the influence that analyzing teaching has on preservice teachers' classroom practice. *Journal of Teacher Education*, 66(3) 201-214. doi: 10.1177/0022487115574103
- Sönmez, V. (2008). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı* (14.Basım). Ankara: Anı Yayınları.

- Sternberg, R. J., & Horvarth, J. A. (1995). A prototype view of expert teaching. *Educational Researcher*, 24(6), 9-17.
- Swartz, R., & Parks, S. (1994). *Infusing the teaching of critical and creative thinking into content instruction: A lesson design handbook for the elementary grades*. California: Critical Thinking Press and Software.
- Şanlı, C. ve Pınar, A. (2017). Sosyal bilgiler dersi sınav sorularının yenilenen Bloom Taksonomisi'ne göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 16(3), 949-959. doi: 10.17051/ilkonline.2017.330234
- Tanık, N. ve Saraçoğlu, S. (2011). Fen ve teknoloji dersi yazılı sorularının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(4), 235-246.
- Tanışlı, D. (2013). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının pedagojik alan bilgisi bağlamında sorgulama becerileri ve öğrenci bilgileri. *Eğitim ve Bilim*, 38(169), 80-95.
- Tosun, C. ve Taşkesenligil, Y. (2011). Revize edilmiş Bloom'un Taksonomisi'ne göre çözümler ve fiziksel özellikleri konusunda başarı testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 499-522.
- Tutkun, Ö. F. ve Okay, S. (2012). Bloom'un Yenilenmiş Taksonomisi Üzerine Genel Bir Bakış. *Sakarya University Journal of Education*, 1(3), 14-22.
- Tutkun, Ö.F., Demirtaş, Z., Arslan, S. ve Gür-Erdoğan, D. (2015). Revize Bloom Taksonomisi'nin genel yapısı: Gereçekler ve değişiklikler. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 32(3), 57-62.
- Turan, İ. ve Aslan, H. (2015). Öğretmen adaylarının tarihi görselleri analiz düzeyleri. *Türk Tarih Eğitimi Dergisi*, 4(2), 87-112.
- Ungan, E. (2007). *A case study on critical thinking: (Analysis of students' written responses to short stories via Bloom's Taxonomy)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Üner, S., Akkuş, H. ve Kormalı, F. (2014). Ortaöğretim kimya ders kitaplarındaki ve sınavlarındaki soruların bilişsel düzeyi ve öğrencilerin bilişsel düzeyiyle ilişkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 137-154.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 9. Basım). Ankara: SeçkinYayıncıları.
- Yılmaz, A. ve Gazel, A. A. (2017). 4. ve 7. sınıf sosyal bilgiler derslerinde sorulan öğretmen sorularının Bloom Taksonomi'sinin bilişsel alanına göre incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 173-186.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A. ve Sözbilir, M. (2016). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom Taksonomisi'ne göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(1), 260-279.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A. ve Bağrıyanık, K. E. (2017). 2013 yılı fen bilimleri öğretim programı kazanımlarının yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analizi ve değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1-15.
- Zorluoğlu, S. L., Güven, Ç. ve Korkmaz, Z. S. (2017). Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne göre analiz örneği: 2017 taslak ortaöğretim kimya dersi öğretim programı. *Mediterranean Journal of Humanities*, 7(2), 467-479.

6. EXTENDED ABSTRACT

Analysis skill, which is defined as “clarifying existing information by examining the parts and relationships” (Marzano, Brandt, Hughes, Jones, Presseisen, 1988, p.91), is one of the basic thinking skills aimed for effective learning and teaching process. It is important for prospective teachers to have this skill in order to become competent in their knowledge and skills. The main purpose of this study is to examine prospective teachers' analysis skills in analyzing the examples of the concept of objective in cognitive domain in the 4th and 5th grade Science and Social Science curriculum by using the revised Bloom's Taxonomy. In line with this purpose, the study seeks answers to the following questions:

1. What is the distribution of prospective teachers' knowledge type and cognitive process total scores in the Analysis Test of Instructional Objectives (ATIO)?

2. a) What are the distributions of prospective teachers in terms of tasks of preparing an instructional plan?
b) Do prospective teachers' total scores about knowledge type and cognitive process in ATIO differ significantly according to preparing teaching plan or not?
3. Do prospective teachers' total scores of knowledge type and cognitive process in ATIO differ significantly according to the departments?
4. What are the features of prospective teachers' explanations about the identification of knowledge type and cognitive processes of the objectives in ATIO?
5. What is the distribution of prospective teachers' decisions about the way the objectives in ATIO are explained?

This study was designed based on a descriptive survey method and utilized simple random sampling. The sample of the study consisted 130 prospective teachers; 38 students from Science Teaching department, 63 students from Classroom Teaching department, and 29 students from the Social Sciences department. Independent variables of the study were the task of preparing teaching plan and the departments of the participants were enrolled.

The data were collected using the Personal Information Form which was developed by the researchers and Analysis Test of Teaching Objectives (ATIO). ATIO consists of three tasks. The first task identifies the knowledge type and cognitive process of the objective. In the second task, the participants were supposed to explain the reasons for their decisions about the knowledge type and cognitive process. As to the third task, the participants were asked to decide whether the objectives in the test were stated correctly and whether these statements were ambiguous, and -in line with these decisions- to indicate their suggestions about the objective statements. Quantitative and qualitative data analysis methods were used simultaneously to analyze the data. The participants' answers to knowledge type and cognitive process dimensions were scored separately for each dimension, using the answer key prepared by the researchers. Correct answers given for knowledge type and cognitive process dimension were given 1 (one) point while incorrect and irrelevant answers were given 0 (zero) point. Accordingly, the lowest score obtained from the test for knowledge type and cognitive processes was '0', and the highest score was '5'. After scoring, the researchers loaded the data into SPSS 24 program for analysis. Frequency and percentage distributions, arithmetic mean and standard deviation were calculated for the descriptive analysis of the quantitative data. Independent groups t-test and One-Way ANOVA were used in order to identify whether there was a significant difference between the groups. Prospective teachers' explanations were analyzed using content analysis.

An analysis of prospective teachers' responses to the knowledge type and cognitive process dimensions in ATIO without differentiating between instructional plan preparation and department variables showed that prospective teachers' knowledge type scores were quite low, and no participant was found to identify the knowledge type of the five objectives completely correctly. Prospective teachers' scores of cognitive process were found to be higher than those of knowledge type. This study found that prospective teachers' the means of knowledge type dimension were significantly higher in favor of those who prepared instructional plan. On the other hand, no significant difference was found between the participants who prepared instructional plan and who did not, in terms of the means of cognitive process dimension. Moreover, the knowledge type dimension, the means of prospective primary teachers and prospective science teachers were found to be significantly higher than the mean of prospective social studies teachers. It was found that there was only a significant difference in favor of the prospective primary teachers in the cognitive process dimension. The participants of this study were asked first to identify knowledge type and cognitive process of the objective and then to explain the basic characteristics of knowledge type and cognitive process by justifying their answers. An analysis of the explanations showed that the prospective teachers who identified the knowledge type correctly made few correct explanations about the basic attributes of that knowledge type. A remarkable finding of the study was that prospective teachers who gave correct answers often used the clues (such as concepts, method, experiment) in the objective statements in their explanations about the knowledge type.

An analysis of the explanations made by the prospective teachers who answered the knowledge type of the objective incorrectly showed that they could not distinguish among a fact, a concept, a principle or a procedure; they associated a specific knowledge type with a specific teaching activity incorrectly; and they could not distinguish between knowledge types and cognitive actions. As to the explanations of the prospective teachers who identified the cognitive process incorrectly, it was found that those teachers associated verbal statement of objective with one or more cognitive processes where they did not belong, and they confused knowledge types with cognitive processes. Results of the study showed that analysis skill of prospective teachers from all three departments were low, and the conceptual explanations were superficial, incomplete, and insufficient.

EK 1: Öğretim Amaçları Analizi Testi (ÖATT) örneği**KİŞİSEL BİLGİLER**

- 1.Cinsiyetiniz: (...) Kadın (...) Erkek
 2.Sınıfınız: Bölümünüz:.....
 3. Daha önceki dönemlerde herhangi bir derste bir öğretim planı hazırladınız mı?
 (...) Evet. Yanıtınız EVET ise lütfen ders/derslerin adını yazınız.....
 (...) Hayır

SORULAR

- A) Vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri açıkla.
 Yukarıdaki amaç ifadesinin;
 Bilgi (içerik) türünü belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Amaç düzeyini belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Sizce bu amaç ifadesi doğru mudur? Evet () Hayır ()
 Yanıtını "Evet" ise nedenini açıklayınız;.....
 Yanıtını "Hayır" ise nedenini açıklayınız;
 Amaçta belirsizlik var mı varsa nedir, belirtiniz.
 Siz olsaydınız bu amacı nasıl yazardınız (belirtiniz):.....
- B) Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.
 Yukarıdaki hedef ifadesinin;
 Bilgi (içerik) türünü belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Amaç düzeyini belirtiniz;.....
 Yanıtınızın nedenini açıklayınız;.....
 Sizce bu hedef ifadesi doğru mudur? Evet () Hayır ()
 Yanıtını "Evet" ise nedenini açıklayınız;.....
 Yanıtını "Hayır" ise nedenini açıklayınız;
 Amaçta belirsizlik var mı varsa nedir, belirtiniz.
 Siz olsaydınız bu amacı nasıl yazardınız (belirtiniz):.....
 * Birinci soru fen bilgisi ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına sunulan testte; ikinci soru sosyal bilgiler ve sınıf eğitimi öğretmen adaylarına sunulan testte yer almaktadır.

Ek 2. ÖAAT'de Yer Alan Amaç İfadelerinin Yanıt Anahtarı

Öğretim programı	Amaç İfadeleri	Bilgi Türü	Bilişsel Süreç Boyutu
4. ve 5. Sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programı	*1 (A) Amaç: Vücudumuzun destek ve hareketini sağlayan kemik, eklem, kas ve iskelet kavramlarını ve bu yapılar arasındaki ilişkileri açıkla.	Kavram + İlke/ kavramsal	Anlama
	*2 (B) Amaç: Saf maddelerin ayırt edici özelliklerinden erime, donma ve kaynama noktalarını, yaptığı deneyler sonucunda belirler.	İşlem	Uygulama
	3 (C) Amaç: Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda hareketi engelleyici etkisini deneyerek keşfeder ve sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.	Kavram + İlke/ kavramsal	Anlama
	*4 (D) Amaç: Mikroskobun işlevini bilir.	Olgu	Hatırlama
	*5 (E) Amaç: Erozyon ile heyelan arasındaki farkı açıkla ve erozyonun gelecekte yol açabileceği sonuçları tahmin eder.	Kavram	Anlama

4. ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programı	1 (A) Amaç: İnsanlığın kullandığı belli başlı zaman ölçme araçlarını ve belirleme yöntemlerini tanıır.	Olgu+ İşlem	Hatırlama
	2 (B) Amaç: Yaşadığı bölgede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.	İlke (genelleme)	Anlama
	3 (C) Amaç: Çeşitli yöntemlerle çevresindeki herhangi bir nesnenin kendisine göre bulunduğu yönü bulur.	İşlem	Uygulama
	*4. (D) Amaç: Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.	İlke (genelleme)	Analiz
	5. (E) Amaç: Yaşadığı bölgedeki ekonomik faaliyetlerin ülke ekonomisindeki yerini değerlendirir.	İlke (genelleme)	Değerlendirme

**Sınıf Eğitimi öğretmen adaylarına uygulanan ÖAAT'de yer alan amaç örnekleri. Sınıf eğitimi öğretmen adaylarına uygulanan test, fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulanan testlerde yer alan amaçlardan oluşturulmuştur. Bu çalışmada kullanılan amaç ifadeleri 2017 yılından önce henüz değişikliğin olmadığı 2015-2016 eğitim-öğretim yılında kullanılan öğretim programlarından alınmıştır.*



Okul Psikolojik Danışma ve Rehberlik Programları: Kariyer Uyum Yetenekleri Açısından Bir İnceleme

Nurten KARACAN ÖZDEMİR*, Ahmet AYAZ**

Makale Bilgisi	ÖZET
Geliş Tarihi: 04.10.2018	21. yy. ile gelen Endüstri 4.0 gibi değişim ve gelişmeler karşısında, gençleri kariyerlerine ve iş dünyasına hazırlamada okul psikolojik danışma ve rehberlik servislerinin rolü ön plana çıkmaktadır. Bu doğrultuda okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının, kariyer uyum yetenekleri gibi çağın gereklerine yanıt verebilecek becerileri kazandırmaya yönelik içerikler sunması proaktif bir adım olacaktır. Bu bağlamda, bu çalışmada okul psikolojik danışma ve rehberlik servisi yıllık programlarının kariyer uyum yeteneklerine yönelik çalışma ve uygulamalar içerip içermemesi açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi aracılığıyla Gaziantep ilinin farklı ilçelerinden farklı okul türleri olacak şekilde belirlenen sekiz program çalışma grubunu oluşturmuştur. Kariyer Yapılandırma Kuramı doğrultusunda oluşturulan kod listesi kullanılarak, Maxqda 12 programı ile yıllık programlar içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgulara göre programlar özellikle <i>kendini ve meslekleri keşfetme</i> göstergeleri ile en çok Merak boyutuna (n=265, %58) yönelik içerik sunmuştur. Bunu, öne çıkan <i>geleceğe hazırlanma ve yönelme</i> alt temaları ile İlgili (n=161, %35) boyutu izlemiştir. Güven (n=29, %6) özellikle <i>problem çözme</i> göstergesi ile üçüncü sırada gözlemlenirken, programlarda Kontrol (n=3, %1) boyutuna yönelik çalışmalar neredeyse tespit edilememiştir. Bu bulgular, okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının 21. yy. gerekleri doğrultusunda kariyer uyum yeteneklerini; özellikle de karar verme, süreklilik, otonomi ve kendine güven gibi becerileri içerecek şekilde güncellenmesine duyulan ihtiyaca işaret etmiştir. Anahtar Sözcükler: Endüstri 4.0, 21 yy. becerileri, kariyer uyum yetenekleri, okul psikolojik danışma ve rehberlik programları, program değerlendirme
Kabul Tarihi: 13.11.2018	
Erken Görünüm Tarihi: 15.11.2018	
Basım Tarihi: 31.07.2020	

School Counseling and Guidance Programs: Examination of Career Adaptabilities

Article Information	ABSTRACT
Received: 04.10.2018	The role of school counseling has become prominent in supporting the youth for their future career and the business world, according to the requirements of 21 st century and its emerging challenges such as Industry 4.0. Along with this, it will be a proactive attempt if school counseling curriculums aim to support some crucial competencies like career adaptability in responding the requirements of our era. This study examined annual school counseling programs to assess <i>whether they include</i> interventions enhancing career adaptability of students. By using maximum variation sampling, eight high schools that represented different school types and districts of Gaziantep were selected. Using a coding schema based on Career Construction Theory, the programs were analyzed via a computer-assisted program of Maxqda 12. The results revealed that the programs mostly included the interventions regarding Curiosity (n=265, %58), especially for <i>self and occupational exploration</i> . Next, Concern (n=161, %35) including <i>preparing for future and orientation to future</i> , Confidence (n=29, %6) including <i>problem solving</i> were observed, consecutively. However, Control (n=3, %1) and its descriptors were almost absent in the programs. The findings implied that school counseling programs should be enriched to promote the 21 st skills, especially for decidedness, the sense of control over career future, persistence, autonomy and confidence, in order to support the youth in constructing their careers. Keywords: Industry 4.0, 21 st century skills, career adaptabilities, school counseling programs, program evaluation
Accepted: 13.11.2018	
Online First: 15.11.2018	
Published: 31.07.2020	

doi: 10.16986/HUJE.2018045437

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Karacan Özdemir, N., & Ayaz, A. (2020). Okul psikolojik danışma ve rehberlik programları: Kariyer uyum yetenekleri açısından bir inceleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 613-626. doi: 10.16986/HUJE.2018045437**Citation Information:** Karacan Özdemir, N., & Ayaz, A. (2020). School counseling and guidance programs: Examination of career adaptabilities. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 613-626. doi: 10.16986/HUJE.2018045437* Dr. Öğr. Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Ana Bilim Dalı, Ankara-TÜRKİYE. e-posta: nurtenkaracan@hacettepe.edu.tr (ORCID: 0000-0002-2909-6857)** Arş. Gör., Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Ana Bilim Dalı, Gaziantep-TÜRKİYE. e-posta: ahmet.ayaz@hku.edu.tr (ORCID: 0000-0002-4081-2033)

1. GİRİŞ

1.1. 21. Yy. Dünyasında Kariyer Gelişimi

21. yy. önceki gelişmelerin birikiminde hızla ilerlemekte; küreselleşmenin kaldırdığı sınırlar ile bilimsel ve teknolojik gelişmeler bir biri ardına gelmektedir. Günümüzde bu gelişmelerin dünyada geldiği son nokta; sanayileşmenin dördüncü evresini ifade eden Endüstri 4.0 olmuştur. Türkiye açısından duruma bakıldığında ise, 2015 değerleri üzerinden rapor edilen KOF Küreselleşme Endeksi'ne göre; Türkiye, 70,87 endeks değeri ile 185 ülke arasında 47. sırada yer almıştır (TÜİK, 2018a). Bu durum Türkiye'nin ekonomik, sosyal ve politik boyutları ile küreselleşmenin (kalkan sınırların ve dünya ülkeleri ile olan etkileşimin) etkilerine olan açıklığına işaret etmektedir. Bunun yanı sıra, 2014-2016 yılları arasında Türkiye'de yenilikçi girişim oranı %61,5'e yükselmiştir. Bu girişimler %64,5 oranında sanayi alanında gerçekleşirken, %57,7 hizmet, %85,3 oranında da bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri alanında gerçekleştirilmiştir (TÜİK, 2017a). 2005-2017 yılları arasındaki Bilgi Toplumu İstatistiklerine bakıldığında Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı oranının %87,8'den %97,2'ye yükseldiği görülmektedir (TÜİK, 2017b). Öte yandan, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi'ne göre, Türkiye 6,08'lik değer ile 176 ülke arasında 67. sırada yer almıştır (TÜİK, 2017c). Bu rakamlar bir arada değerlendirildiğinde, bir yandan yenilik ve ilerlemeye yönelik atılımları, diğer yandan da ülkemizin bilişim teknolojileri kullanımı açısından dünya sıralamasındaki yeri göz önünde bulundurulduğunda bu konuda önümüzdeki yıllarda yaşanılacak muhtemel değişim hızına işaret etmektedir.

Bu değişimler sürekli olarak öğrenmeyi ve yenilikçi bir yaklaşımı gerekli kılmaktadır (Shamim, Cang, Yu ve Li, 2016). İşverenlerin kendilerini tüketicinin değişen ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde güncel tutabilmeleri gerekirken işgücünün ise bu değişim ve gelişmeler doğrultusunda yeterlik ve becerilerini sürekli geliştirmeleri gerekmektedir. Endüstri 4.0 insan kaynakları yerine teknolojinin alacağına yönelik kaygıları da beraberinde getirmiştir. Ancak, bu konudaki tartışmaların bazı pozisyonların yok olurken bazı yeni iş kollarının doğacağına yönelik çıkarımlara ulaştığı görülmektedir (Darnley, DiPlacido, Kerns ve Kim, 2018). Bu doğrultuda çalışanların mesleğin gerektirdiği bilgi ve nitelikler dışında, iş yaşamına bir dizi beceriler ile gelmeleri beklenmektedir (Bowker, 2004). Endüstri 4.0 doğrultusunda doğacak yeni iş kolları (Bkz. Benešová ve Tupa, 2017) çalışanlarda, otonomi, sorumluluk alabilme, problem çözme becerileri, yaratıcılık, analitik düşünebilme, işbirliği yapabilme, esneklik ve uyum sağlayabilme gibi becerilerin gerekliliğini öne çıkarmaktadır (Benešová ve Tupa, 2017). Benzer şekilde Trilling ve Fadel (2009), 21. yy.da gerekli olan temel yaşam ve kariyer becerilerini; işbirliği ve takım çalışmasına yatkınlık, liderlik ve sorumluluk alabilme, girişimcilik ve kendini yönetme, sosyal ve kültürlerarası iletişim kurabilme, kendine güven, esneklik ve uyum becerilerine sahip olma olarak ifade etmişlerdir. Dahası, profesyonel becerilere ek olarak motivasyon, merak, araştırma, etkinlik ve uyuma yönelik becerilerin gerekliliği vurgulanmıştır (Bowker, 2004). Bütün bu becerilerin post-modern kariyer yaklaşımlarından biri olan Yapılandırmacı Kariyer Kuramı çerçevesinde sunulan "kariyer uyum yetenekleri" kavramı altında toplandığı görülmektedir.

1.2. Kariyer Uyum Yetenekleri

Kariyer Yapılandırma Kuramı; kişinin benliğini ve sosyal kimliğini koruyarak, çok kültürlü dünyada ve değişen iş koşulları karşısında kariyer değişimlerini nasıl yöneteceği sorusuna yanıt sunmaktadır (Savickas, 2011). Bu bakış açısı bireyin kendi kariyerini yapılandığı; kişilerin mesleki deneyimlerine ve davranışlarına anlamlar yükleyerek kariyerlerini inşa ettiklerini ifade eder (Savickas, 2005). Kişilerin kariyer hikâyeleri aracılığıyla meslek seçimi altında yatan amaçları ve motivasyonları ortaya çıkarmaya çalışır. Ancak, bu tek başına yeterli değildir; kişi neden o kariyere yöneldiğine dair farkındalık ve içgörü kazanabilir, ancak kariyer gelişimi ve yönetimi için ihtiyaç duyduğu şey psiko-sosyal başa çıkma becerileri; yani kariyer uyum yetenekleridir.

Kariyer uyum yeteneği; kişinin mesleki gelişim görevleri, kariyer geçiş süreçleri ve iş kaybı gibi travmaları başarıyla yönetmesini sağlayan başa çıkma stratejileri anlamına gelir (Savickas, 1989, 1997, 2005). Kariyer uyumluluğu; Super'in mesleki olgunluk kavramının çağın gerekleri karşısında güncellenmiş hali olup, mesleki olgunluktaki gibi var ya da yok değerlendirmesinden ziyade yeni gelişmeler ve değişimler karşısında gelişebilme özelliğine sahiptir (Savickas, 1997). Kariyer uyumluluğu kişinin kariyerindeki küçük ve büyük düzeyli geçişleri sağlıklı bir şekilde tamamlayabilmesi, kriz durumlarında esnek ve uyum gösterir nitelikleri taşıyabilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir (Savickas, 2005; Savickas vd., 2009). Bu beceriler dört boyut altında toplanmaktadır; İlgi (gelecek odaklılık), Kontrol (kariyer geleceği üzerinde kontrole sahip olmak), Merak (kendini ve iş çevresini keşfetmek) ve Güven (kariyer güçlüklerinin üstesinden gelebileceğine inanmak) (Savickas ve Porfeli, 2012). Bu boyutlar hiyerarşik bir yapı sergilemekte olup, birbirinin üzerine inşa olarak gelişmektedir.

İlk aşama kişinin geleceğe hazırlanmanın önemini biliyor olması ve geleceğe yönelmeye ilişkin adımlar atması ile ilgilidir. Bu bağlamda umut ve iyimserlik ile de ilişkilidir (Porfeli ve Savickas, 2012). Kariyer ilgisine sahip kişi, mesleki gelişim görevlerinin, yakın ve uzak gelecekteki kariyer karar ve değişim süreçlerinin farkındadır (Savickas ve Porfeli, 2011). Bununla birlikte planlama becerisi ile de ilişkilidir ki bu, kişinin daha kolay bir şekilde harekete geçmesini sağlar. Planlamayla birlikte kişi mevcut durumundan ulaşmak istediği duruma kadar olan süreçlerini sıralar ve eyleme geçmeye hazır hale gelir (Savickas, 2005). Ayrıca farkındalığı yüksek olan kişi ilerde karşılaşılabileceği engelleri aşma konusunda daha motivedir (Savickas, 1997). Düşük kariyer ilgisi umursamazlık, plansızlık ve geleceğe yönelik kötümser bakış açısıyla kendini göstermektedir (Savickas, 2005). Bu bağlamda, kariyer ilgisine sahip kişinin Endüstri 4.0 gibi günümüz gelişim ve değişimlerine hazır, bu yeniliklere karşı iyimser ve umutlu, bunlar doğrultusunda kariyerini yeniden yapılandırmaya hazır, buna ilişkin fırsatları araştırıyor olması beklenir.

İkinci aşama, kişinin geleceği üzerinde kişisel kontrolü olduğu inancı ile kariyerinin sorumluluğunu alması, kararlı olması, çaba göstermesi ve bunlarda süreklilik sağlaması ile ilişkilidir (Savickas, 2005; Savickas ve Porfeli, 2011). Kişinin kariyerini yönetme süreci kendi hayatını yönetme sorumluluğunu alması ile başlamaktadır. Kendi hayatını yönetebilen kişiler kariyerlerini de inşa edebileceklerdir (Savickas, 2013). Düşük kariyer kontrolü ise kararsızlığı ve erteleme davranışını beraberinde getirir (Savickas, 2005). Bu aşamada kişinin, bir önceki adımın akabinde, çağın getirdiği yenilikçi yaklaşımı gerektiren değişimler karşısında sorumluluk alması, bu değişimleri yakalamak için çaba göstermesi ve kararlı bir şekilde süreklilik göstermesi beklenir.

Üçüncü aşama, çeşitli eğitsel ve kariyer alternatifleri aracılığıyla kişinin kendini tanımaya yönelik girişimlerini ifade eder (Savickas ve Porfeli, 2012). Bu bağlamda, bilgi arama becerisi, yeni deneyimlere açık olma, meraklı olma, farklı seçenekleri keşfetme ve keşfetmeye istekli olma ve araştırmacı olma gibi beceri ve davranışlar yüksek kariyer merakının göstergelerindedir (Savickas, 2005). Bu nitelikler özellikle kariyer geçiş süreçlerinde karar verme ve kararı yerine getirme davranışlarını destekleyici niteliktedir (Savickas, 2013). Kariyer merakının düşüklüğü kişinin kendisi ve iş dünyası hakkında doğru ve gerçekçi olmayan bilgilere sahip olmasına neden olabilir (Savickas, 2013). Yukarıda bahsedilen iki beceri üzerine inşa edilen bu üçüncüsü ile kişi, Endüstri 4.0 gibi bilimsel, teknolojik ve bilişim alanındaki ilerlemeler karşısında paralize olmak ya da mevcut duruma sıkı sıkıya yapışmak yerine yeni seçenekleri araştırır, yeni deneyimlere girer, kendini sınar. Eğer bir kariyer seçimi yapacaksa buna ilişkin alternatifleri araştırır, eğer yapmayacaksa mevcut kariyerinde kendini geliştirecek, yeterliklerini artıracak deneyimler arar.

Son aşama, kişinin kariyerini yapılandırma sürecinde karşılaşacağı engelleri aşabilme inancı ile ilgilidir (Savickas ve Porfeli, 2012). İnsanlar kendilerini keşfetmeye ve planlı ilerlemeye hazır hissetseler dahi eğer kariyer güvenine sahip değillerse harekete geçecek veya güçlüklerle mücadele edecek gücü kendilerinde bulamayabilirler. Bu noktada kariyer güveni, bu problemleri çözmeye yönelik öz yeterlik olarak tanımlanmaktadır ki bu, problem çözme becerilerine sahip olmakla da ilişkilidir (Savickas, 2013). Böylece kişi çağın getirdiği hızlı ve sürekli değişimler karşısında kendini güncelleyebilme kapasitesine güvenir, yenilik ve değişimlere ayak uydurabileceğine inanır ve bu doğrultuda karşılaşacağı güçlüklerle başa çıkmaya da hazırdır.

Yüksek kariyer uyum yeteneklerinin iş memnuniyeti, yüksek performans ve kariyerde yükselme, işe bağlılık, daha az iş stresi yaşama ve daha girişimci olma gibi mesleki başarıya ilişkin unsurlara olumlu katkı sağladığı ortaya konmuştur (Chan, Mai, Kuok ve Kong, 2016; Nilforooshan ve Salimi, 2016; Rudolph, Lavigne ve Zacher, 2017). Ayrıca, iş arama öz yeterliğini, iş edinme isteği ve yeniden iş edinebilirliği arttırdığı belirtilmiştir (Büyükgöze-Kavas, Duffy ve Douglass, 2015; Guan vd., 2014; Guo vd., 2014; Koen, Klehe, Van Vianen, Zikic ve Nauta, 2010). Yüksek kariyer uyumu proaktif kişilik özellikleri, gelecek odaklılık, iyimserlik, umut (Tolentino vd., 2014; Wilkins vd., 2014), yılmazlık (Bimrose ve Hearne, 2012) gibi değişkenlerle ilişkili olup öznel iyi oluş ve yaşam doyumunu ve kalitesini yordadığı ortaya konmuştur (Soresi, Nota ve Ferrari, 2012; Rudolph vd., 2017). Araştırmalar, gelecek işgücünü oluşturacak olan ergenler açısından da kariyer uyum yeteneğinin önemini açık bir şekilde ortaya koymuştur. Özellikle kişisel kariyer planlamaları açısından kritik bir süreçten geçen ergenlerde kariyer uyumu; yüksek bilişsel esneklik düzeyi ve çevreyi keşfetme (Chong ve Leong, 2015) gibi değişkenlerle ilişkili bulunmuştur. Ayrıca, umut, iyimserlik, genel öz-yeterlik algısı, özsaygı ve gelecek odaklılık (Büyükgöze-Kavas, 2014; Ginevra, Pallini, Vecchio, Nota ve Soresi, 2016; Eryılmaz ve Kara, 2016; Karacan-Ozdemir ve Yerin-Güneri, 2017) gibi değişkenlerle ilişkili bulunurken, ergenlerin kariyer kararı verme becerileri (Negru-Subtirica, Pop ve Crocetti, 2015) ve yaşam doyumunu (Ginevra vd., 2018) yordadığı ortaya konulmuştur. Özetle, kariyer uyum yeteneğinin yordadığı ve ilişkili olduğu bütün bu özellik ve becerilerin, 21. yy.ın gerektirdiği yaşam ve kariyer becerilerine karşılık geldiği ve Endüstri 4.0 kapsamında gelecek işgücünün taşınması beklenen niteliklerini kapsadığı söylenebilir. Bu bağlamda, gelecek işgücünü oluşturacak gençleri hızla değişen ve sürekli belirsizlikler içeren iş dünyasına hazırlamada kariyer uyum yeteneklerinin geliştirilmesi proaktif bir yaklaşım olacaktır. Bu bağlamda, okul kapsamında yapılan kariyer gelişim faaliyetlerinin önemli payı bulunmaktadır (Goldin, 2015).

1.3. Kariyer Uyum Yeteneklerini Geliştirmede Okul PDR Servislerinin Rolü

Kariyer uyumluluğunun geliştirilmesi özellikle ergenlik dönemini de kapsayan lise dönemindeki öğrenciler açısından önem arz etmektedir. Lise öğrencileri hem meslek seçimi hem de üniversite hayatına geçiş gibi iki önemli yaşam olayıyla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu dönemde kariyer uyumluluğunun yüksekliği öğrencilerin kariyer gelişimini de olumlu yönde etkileyecektir. Ülkemizde ortaöğretim dönemi ergenlerin meslek kararlarını verdikleri kritik bir dönemdir (Yeşilyaprak, 2016). Bu durum ergenlik dönemindeki öğrencilerin temel ihtiyaçları arasına kariyer hizmetlerini sokmaktadır. Ülkemizde kariyer danışmanlığı hizmetleri okullarda okul psikolojik danışmanları, İŞKUR'un uzman personeli, özel kariyer danışmanları ve özel insan kaynakları büroları tarafından sağlanmaktadır (Yeşilyaprak, 2017). Kariyer hizmetini verimli bir şekilde alamayan lise öğrencileri, üniversiteye devam edecekleri programları seçerken zorluk yaşamaktadırlar. Bunun sonucunda, bilinçsiz meslek kararı veren öğrenciler, üniversite döneminde bölüm değiştirmek isteyebilirler. Bu değişikliği yapmazlarsa ilerleyen aşamalarda sevmedikleri bir işi yapmak zorunda kalabilirler. Bu faktörler hem çalışma verimliliğini hem de kişinin iyi oluşunu olumsuz etkileyecektir (Ültanır, 2012). Lise dönemindeki ergen kariyer danışmanlığı alanında en büyük desteği okul psikolojik danışmanından alacaktır. Okul psikolojik danışmanları ise kapsamlı gelişimsel rehberlik programlarına (KGRP) bağlı olarak hizmet vermektedir (Yeşilyaprak, 2016).

Ülkemizde kariyer hizmetleri KGRP'nin üç temel alanından biridir ve özellikle ortaöğretim döneminde yoğunlaşmaktadır (Yeşilyaprak, 2016). Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2018) tarafından yayınlanan

Rehberlik ve Psikolojik Hizmetler Plan Hazırlama Kitapçığına göre okul KGRP’de bir yılda ulaşılması planlanan altı hedef bulunmaktadır. Bunlardan ilk ikisi ülke çapındaki ihtiyaç ve öncelikler doğrultusunda Milli Eğitim Bakanlığı, diğer ikisi yerel ihtiyaçlara cevap verecek şekilde Rehberlik Hizmetleri İl Danışma Komisyonları ve son ikisi okul ve öğrencilerin gelişimsel ihtiyaçlarına bağlı olarak ve yapılan ihtiyaç analizi sonuçlarına göre okulun Rehberlik Hizmetleri Yürütme Komisyonu tarafından belirlenmektedir. Bu hedefler KGRP kapsamında kişisel, sosyal ya da kariyer gelişim alanlarına yönelik olabilmektedir. Ancak, dünyadaki hızlı değişimi yakalamak için ülkemizdeki kariyer hizmetlerinin güncel yaklaşımlara dayandırılması (Yeşilyaprak, 2017), yaşam boyu öğrenme teması içerisinde yapılandırılması ve değişen teknolojik değişimlere ve yeniliklere uyum sağlayabilmesi (Akkök ve Watts, 2003; Ültanır, 2012) gerekmektedir. Teichler (1999) öğrencilerin okullarda aldığı kariyer temelli eğitimlerin odak noktasının yeni iş dünyasına uyum sağlama, proaktif düşünme ve toplum için yenilik üretme üzerine kurulması gerektiğini belirtmektedir. Özellikle günümüzdeki ileri teknoloji ve hızlı gelişimler karşısında yüksek beceri ve yeterliliklere sahip işgücüne duyulan ihtiyaç vurgulanmakla birlikte, son araştırmalar iş dünyasına giren yeni mezunların iş dünyasının gerektirdiği ileri bilgi ve gelişmiş becerilere sahip olmaktan uzak olduklarını göstermiştir (Benešová ve Tupa, 2017). İçinde bulunduğumuz çağda başarılı bir kariyere sahip olabilmek için öğrencilerin proaktif düşünme, problem çözme, yaratıcılık ve esneklik (Teichler, 1999; Ananidou ve Claro, 2009; Trilling ve Fadel, 2009; Dymnicki, Sambolt ve Kidron, 2013; Rubio, Robinson, Gabrilove ve Meagher, 2017) gibi uyum sağlamaya yönelik becerilere sahip olmaları gerektiği göz önünde bulundurulduğunda, ülkemizde, okullarda uygulanacak kariyer gelişim programlarının kariyer uyum yeteneklerini geliştirici nitelikte olmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada liselerde uygulanan okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının kariyer uyum yeteneklerine yönelik uygulamalar içerip içermemesi açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Türkiye’de, 15 yaş ve üstü nüfusun toplam %74.1 oranında sanayi ve hizmet sektöründe çalıştığı ve lise ve dengi okullardan mezun olan işsiz oranının ise %9.7 olduğu (TÜİK, 2018b) göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmadan elde edilecek bulgular gelecek işgücünün niteliklerinin artırılmasına yönelik atılacak adımlara ışık tutacaktır. Bu doğrultuda bu çalışma, okul bazındaki kariyer hizmetlerinin 21. ve Endüstri 4.0 gibi gelişmelerin gerektirdiği becerilere yanıt verebilecek şekilde, özellikle de bütün bu becerileri kapsayan kariyer uyum yeteneklerini geliştirecek şekilde, güncellenebilmesine katkı sağlayacaktır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma nitel araştırma deseni temel alınarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada liselerde uygulanan yıllık psikolojik danışma ve rehberlik programlarının dört alt boyutu ve onları tanımlayan alt temaları ile kariyer uyum yeteneklerine yönelik uygulamalar içerik içermediği araştırılmıştır. Bu bağlamda yıllık psikolojik danışma ve rehberlik programları üzerinde döküman analizi yapılmıştır. Bowen (2009) döküman analizini basılı veya elektronik dökümanların belirli bir sistem ve kurallar çerçevesinde değerlendirilmesi ve gözden geçirilmesi olarak tanımlamaktadır. Bu araştırmada, Yıldırım ve Şimşek (2016) tarafından önerilen döküman analizi incelemesinin aşamaları; dökümanlara ulaşma, özgünlüğü kontrol etme, dökümanları anlama, kategorileri (kod listesi) geliştirme, analiz birimini (içerik) saptama ve sayısallaştırma yoluyla verilerin analiz edilmesi, izlenmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Gaziantep ilindeki liselerden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi temel alınarak belirlenmiş sekiz okulun okul psikolojik danışma ve rehberlik programı oluşturmuştur. Maksimum çeşitlilik örnekleme yönteminde, evrende yer alan farklı birimlerin araştırma grubunda yer alması amaçlanmaktadır (Patton, 2015). Bu kapsamda Gaziantep ilinin farklı ilçelerinden farklı okul türlerine; mesleki yönlendirmenin daha belirgin bir şekilde yapıldığı varsayılan Anadolu, Fen ve Sosyal Bilimler liselerine ulaşılmıştır. Çalışma kapsamında başlangıçta beş Anadolu, dört Fen ve bir Sosyal Bilimler Lisesi yıllık okul psikolojik danışma ve rehberlik (çerçeve) programlarına ulaşılmış, ancak yapılan ilk incelemenin ardından programlardaki etkinliklerin açıkça belirtilmediği tespit edilen iki Fen Lisesi araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Sonuç olarak, çalışma sekiz okul üzerinden gerçekleştirilmiştir.

2.3. İşlem Yolu

Araştırma kapsamında öncelikle Hasan Kalyoncu Üniversitesinden araştırmanın yapılabilirliğine ilişkin etik kurul raporu alınmıştır. Bununla birlikte Gaziantep İl Millî Eğitim müdürlüğüne ayse.meb.gov.tr adresi üzerinden araştırma izni başvurusu yapılmış ve gelen onayın ardından araştırma kapsamına dâhil edilecek okullar belirlenmiştir. Araştırmacılar bu okullarda çalışan okul psikolojik danışmanlarına doğrudan ulaşmış, araştırmanın amacı hakkında bilgi vermiş ve 2017-2018 eğitim dönemine ilişkin geliştirmiş oldukları kapsamlı gelişimsel rehberlik programını (okullardaki kullanımıyla yıllık çerçeve programlarını) istemişlerdir. Okul programlarının elde edilmesinin ardından döküman analizi ve bulguların raporlaştırılması süreci ile devam edilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Çalışma grubunda yer alan okulların yıllık psikolojik danışma ve rehberlik programları kariyer uyumluluğunun dört alt boyutunu (ilgi, kontrol, merak ve güven) kapsama durumlarına göre içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde, Kariyer

Yapılandırma Kuramına (Savickas, 1989, 1997, 2005, 2013) ve konuyla ilgili literatüre dayalı olarak Karacan-Ozdemir (2019a) tarafından hazırlanan kariyer uyum yeteneklerinin dört alt boyutunu içeren kod listesi kullanılmıştır. Kariyer uyumluluğunun alt boyutları ve bunları tanımlayan kodlar Tablo 1’de sunulmuştur. Analizler, Maxqda 12 Nitel Veri Analizi Programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 1.

Kariyer uyum yeteneği alt boyutları ve tanımlayıcıları

Boyutlar	Alt Kodlar
İlgi	İyimserlik, gelecek odaklılık, planlama becerisi, geleceğe hazırlanma, umut
Kontrol	Otonomi, bağımsızlık, karar verme, süreklilik, sorumluluk alma
Merak	Meraklılık, bilgi edinme, keşfetme, risk alabilme,
Güven	Özgüven, etkililik, problem çözüme

2.5. Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışmada iç ve dış geçerliği ve güvenirliliği sağlamaya yönelik bazı önlemler (Örn., Creswell, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2016) alınmıştır. Öncelikle verilerin analizinde literatür doğrultusunda oluşturulmuş bir kod tablosu kullanılmıştır. Dış geçerlik çalışmaları kapsamında, araştırmanın deseni, işlem yolu, verilerin analizi ve yorumlanması gibi süreçler oldukça detaylı bir şekilde sunulmuştur. İç güvenirlilik çalışmaları kapsamında, kodlamalar her iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda, ilk olarak araştırmacılar bir araya gelerek bu kod listesi üzerinden bir bilgisayar destekli nitel analiz programı kullanarak rastgele seçilmiş iki okulun programını kodlamışlardır. Ardından, diğer programlar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. Son olarak, araştırmacılar bir araya gelerek analizlerin son halini vermişlerdir. Bu süreçte, kodlayıcılar arası güvenirlilik .84 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, iç güvenirliliği sağlamaya yönelik bulgular herhangi bir yorum katılmadan olduğu gibi sunulmuş, kodlamaları temsil eden etkinlik ve uygulama örnekleri amaçları ile birlikte sunulmuştur. Dış güvenirlilik için detaylı bir şekilde sunulan araştırma sürecine ek olarak, ayrı ayrı kodlanan ve son hali verilen kodlamalar, bu süreçte alınan notlar, açıklamalar vb. diğer araştırmacıların incelemesine fırsat verecek şekilde bir klasör altında kaydedilmiş ve saklanmıştır. Ek olarak, nitel araştırmalarda araştırma sürecine etkileri olabileceğinden araştırmacıların eğitim, deneyim gibi özelliklerinin tanımlanması önerilmiştir (Creswell, 2014).

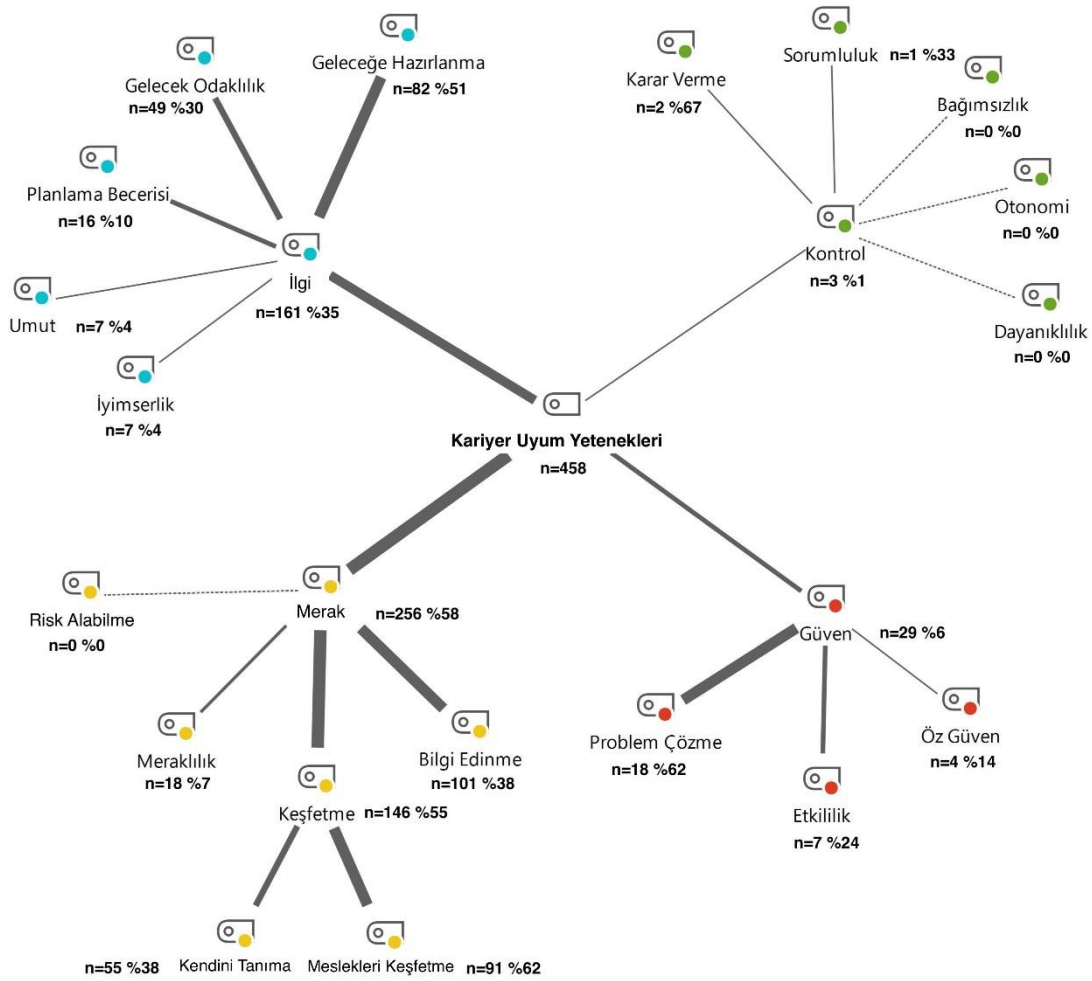
Bu çalışmada, birinci araştırmacı doktora tezi, çeşitli yayınlar ve ulusal ve uluslararası konferans bildirimleri aracılığıyla kariyer uyum yetenekleri konusunda bir birikime sahiptir. Bu konuda doktora tezi esnasında ECADOC (European Doctoral Program in Career Guidance and Counseling) yaz okuluna katılarak konuyla ilgili çalışan diğer araştırmacılar ve teorisyenlerle birlikte çalışma fırsatı bulmuştur. Ayrıca, doktora sonrası araştırma sürecinde North Carolina State University’de “Career Builders” adlı projede yer almıştır. Araştırmacı konuyla ilgili lisans ve lisansüstü düzeyde dersler vermektedir. İkinci araştırmacı, benzer şekilde yüksek lisans tezinde kariyer uyum yetenekleri çalışmıştır. Ayrıca, kariyer danışmanlığı ve rehberliği alanında araştırmaları ve ulusal konferans bildirimleri bulunmaktadır. Doktora eğitimine devam eden araştırmacı yüksek lisans ve doktora sürecinde kariyer danışmanlığı ve rehberliği alanında teorik ve uygulamalı dersler almıştır.

3. BULGULAR

Araştırma kapsamında okul yıllık rehberlik (çerçeve) programlarında mesleki rehberlik kapsamında yer alan etkinlikler kariyer uyum yeteneklerinin İlgi, Kontrol, Merak ve Güven olmak üzere dört alt boyutu temel alınarak incelenmiştir. Toplam sekiz okulun çerçeve programı üzerinde toplam 458 kodlama yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre, okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarında en çok kariyer uyum yeteneklerinin Merak boyutuna (n=256, %58) yönelik çalışmaların olduğu gözlemlenmiştir. Bunu İlgi (n=161, %35), Güven (n=29, %6) ve Kontrol (n=3, %1) boyutlarına yönelik gerçekleştirilen çalışmalar takip etmiştir. Kariyer uyum yetenekleri alt boyutları ve onları temsil eden tanımlayıcılara yönelik Maxqda analizlerinin sonuçları Şekil 1’de sunulmuştur.

Şekil 1’de de görüldüğü üzere, Merak boyutu altında en fazla yoğunluk gösteren çalışmalar *keşfetme* (n=146, %55) kodu altında *kendini tanıma* (n=55, %38) ve *meslekleri keşfetme* (n=91, %62) olmak üzere iki başlıkta toplanmıştır. Bu kodlamalara yönelik örnekler bakıldığında; 9.sınıf öğrencilerine yönelik planlanan “Kendimi Tanıyorum” isimli çalışma ile öğrencilerin kendilerini tanımalarına ve kendini tanımanın ders (alan) seçimi sürecindeki önemini fark etmelerine yardımcı olmanın hedeflendiği görülmektedir. Meslekleri keşfetmeye yönelik etkinliklere örnek olarak 11.sınıf öğrencilerine yönelik programa alınan “Önemi Artan ve Azalan Meslekler” isimli çalışma gösterilebilir. Bu çalışma ile öğrencilerin çağın değişimleri ile birlikte önemi artan ve azalan meslekler hakkında bilgi toplamaları amaçlanmıştır. Bu boyut altında ikinci sırada en sık gözlemlenen çalışmalar *bilgi edinme* (n=101, %38) altında toplanmıştır. Örneğin, 12. Sınıflara yönelik planlanan “Nerede Ne Var” isimli etkinlikte öğrencilere yurt içi ve yurt dışı eğitim olanakları hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır. Üçüncü sırada *meraklılık* (inquisitiveness) (n=18, %7) yer almıştır. Örneğin, 9. sınıflara yönelik planlanan “Çevremizde Neler Var?” ve 12. sınıflara yönelik planlanan “Nerede Ne Var?” adlı çalışmalarda öğrencilere okul çevresi ve yurt dışı gibi yakın ve uzak çevredeki iş ve eğitim fırsatlarını bilgi toplaması amaçlanmıştır. Son olarak, programlarda merak boyutunun göstergelerinden biri olan *risk alabilmeye* yönelik herhangi bir çalışma gözlemlenmemiştir.

Analiz sonuçlarına göre programlarda ikinci sırada gözlemlenen boyut ilgi olmuştur. Bunun altında çalışmaların en yoğun olarak kodlandığı göstergeler *geleceğe hazırlanma* (n=82, %51) olmuştur. 11. sınıflara yönelik planlanan ve öğrencilerin seçecekleri derslerin hayatlarını nasıl etkileyeceğini sorgulamalarının amaçlandığı “Hayatım ve Seçimlerim” isimli etkinlik buna örnek verilebilir. Bu boyut altında ikinci sırada en sık gözlemlenen çalışmalar *gelecek odaklılık* (n=49, %30) altında toplanmıştır. Örneğin, “Geleceğim” isimli etkinlikte 10. sınıf öğrencilerinin geleceğe ilişkin amaçlarını açıklamaları beklenmektedir. Akabinde, *planlama becerisi* (n=16, %10), *umut* (n=7, %4) ve *iyimserlik* (n=7, %4) kodlarına yönelik çalışmalar takip etmiştir. Örneğin, “Planımı Değerlendiriyorum” isimli etkinlikte 11. sınıf öğrencilerinin yükseköğretime geçiş için yapmış oldukları planların etkililiğini değerlendirmeleri amaçlanırken, “YGS-LYS’ye Yönelik Motivasyon Söyleşileri” isimli çalışma ile 12. sınıf öğrencilerinin umut düzeylerini artırmanın amaçlandığı söylenebilir. Son olarak, 12. sınıflara yönelik “Okulumuz Mezunlarının Üniversite Sınavındaki Başarı Durumu Hakkında Bilgi Verilmesi” adlı etkinlik ile umut ve iyimserlik geliştirilmesi amaçlandığı söylenebilir. Bu etkinlikle 12. sınıf öğrencilerinin önlerindeki sınava yönelik kaygılarıyla baş etmelerine ve geleceğe daha olumlu bakmalarına yardımcı olmak amaçlanmaktadır.



Şekil 1. Kariyer uyum yeteneklerinin alt boyutları ve tanımlayıcılarına ilişkin bulgular

Üçüncü sırada gözlemlenen Güven boyutu içerisinde çalışmaların en çok *problem çözme* (n=18, %62) kodu altında yer aldığı görülmüştür. Örneğin, 10.sınıflara yönelik planlanan “Çözüm Merdiveni” adlı çalışmada öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek amaçlanmıştır. Güvenin göstergelerinden bir diğeri olan *Etkililik* (n=7, %24) koduna yönelik çalışmalar ikinci sırada gözlemlenmiştir. 11. sınıflara yönelik “Stresimi Yönetiyorum” isimli çalışmada öğrencilerin stresle başa çıkmaya yönelik etkili yöntemler geliştirmeleri amaçlanmıştır. Programlarda son olarak, *özgüven* (n=4, %14) alanına yönelik çalışmalar gözlemlenmiştir. Hedef kitlesi 12. sınıflar olan “Üniversite Sınavı Öncesi Son Taktikler” isimli etkinlikte öğrencilerin sınav öncesinde özgüvenlerini artırmak amaçlanmıştır.

Son olarak, programlarda en az gözlemlenen boyut Kontrol olmuştur. Okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarında bu boyuta ilişkin göstergelerden sadece *karar verme* (n=2, %67) ve *sorumluluk almaya* (n=1, %33) yönelik çalışmaların yer aldığı görülmüştür. Örneğin, 10. sınıf öğrencilerine yönelik planlanan “Kararım Etkili Mi?” isimli etkinlikte öğrencilerinin vermiş oldukları kararları etkili karar verme basamakları açısından değerlendirilmeleri amaçlanmıştır. Sorumluluk almaya örnek olarak ise “Kişisel Çaba - Başarılı İş Yaşamı” adlı çalışma gösterilebilir. Bu çalışmada 12. sınıf öğrencilerinden kişisel çabaları ile edebilecekleri bilgi, beceri ve birikimlerin başarılı bir iş yaşamı için neden önemli olduğunu açıklamaları beklenmektedir. Programlarda *dayanıklılık*, *bağımsızlık* ve *otonomi* göstergelerine yönelik bir çalışma kodlanmamıştır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Okul psikolojik danışmanlarından beklenen yetkinlik ve rollerinden biri de öğrencileri mesleki geleceklerine hazırlamaya yönelik kariyer gelişimlerini destekleyecek çalışmalar gerçekleştirmeleridir (ASCA, 2012; Mesleki Yeterlik Kurumu, 2017). Bu bağlamda, içerdiği kariyer gelişim programları açısından, kariyer uyum yetenekleri gibi, okul PDR servisleri tarafından hazırlanan ve uygulanan yıllık programların proaktif özellikte olmaları önem taşımaktadır. Bu nedenle bu çalışma, Gaziantep ilinde ortaöğretim düzeyinde uygulanan okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının kariyer uyum yetenekleri açısından değerlendirilmesini amaçlamıştır.

Araştırma bulgularına göre, okulların psikolojik danışma ve rehberlik servisleri tarafından hazırlanan çerçeve programlarında kariyer uyum yeteneklerinin Merak boyutuna yönelik çalışmaların öne çıktığı görülmektedir. Merak boyutunda yer alan alt temalardan *kendini tanıma ve meslekleri keşfetme* programda en sık yer verilen etkinlik ve uygulamalar olmuştur. Bunu, *bilgi almaya* dayalı uygulamalar izlemiştir. Bu bulgular, Çivilidağ, Günbayı ve Yörük (2015) tarafından gerçekleştirilen, lise öğrencileri, psikolojik danışmanlar ve okul yöneticilerinin okullarındaki mesleki rehberlik çalışmalarına yönelik algılarının incelendiği çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Görüşme sonuçlarına göre, okul yöneticileri mesleki rehberlik çalışmalarını kendini ve meslekleri tanımaya yönelik gerçekleştirilen çalışmalar olarak görürken, psikolojik danışmanlar test/anket uygulama, sınav sisteminin tanıtılması, üniversite gezileri gibi kariyer uyum yeteneklerinin Merak boyutuna yönelik çalışmalar olarak değerlendirmişlerdir. Öğrenciler ise bunlara ek olarak bilinçli meslek seçme, geleceği planlama gibi ilgi boyutuna yönelik çalışmaları da ifade etmişlerdir. Ayrıca bu çalışmada elde edilen bulguların, Nassar vd. (2019) tarafından ortaya konan etkili işgücü ve kariyer programlarının taşınması gereken özellikler ile uyumlu olduğu söylenebilir. Ancak bu kriterlerde de ortaya konulduğu gibi bu çalışmalar tek başına yeterli değildir. Nitekim OECD (2003) tarafından da, kariyer danışmanlığı ve rehberliği hizmetleri kapsamında kişilere mesleklere, iş dünyasına ve özelliklerine ilişkin bilgi vermenin tek başına yeterli olmadığı belirtilmiştir. Benzer şekilde, Yeşilyaprak (2012), ülkemizdeki kariyer danışmanlığı çalışmalarında kişilerin özellikleri ile mesleklerin gerektirdiği niteliklerin eşleşmesine dayalı yaklaşımların ötesine geçilmesine duyulan ihtiyaca vurgu yapmıştır.

İlgi, okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarında en çok gözlemlenen ikinci boyut olmuştur. Kariyer uyum yeteneğinin bu boyutu altında özellikle *geleceğe hazırlanma ve geleceğe yönelme* alt temalarına yönelik gerçekleştirilen çalışmalar öne çıkmıştır. Bu durum, ülkemizdeki eğitim sistemi ile açıklanabilir. Lise öğrencilerinin bir meslek seçimi yapmak ve kariyerlerini şekillendirmek üzere ortaöğretim süreci sonunda başarılı olmak zorunda oldukları bir üniversiteye giriş sınavının olması, özellikle lise düzeyindeki meslek ve kariyer danışmanlığı çalışmalarının da yükseköğretime geçiş odaklı olması sonucunu getirmiştir (Yeşilyaprak, 2012). Bununla birlikte, bu boyut altında en az gözlemlenen çalışmalar ise *iyimserlik ve umut* alt temalarına yönelik olmuştur. Oysaki ülkemizde yapılan geçmiş araştırmalar, özellikle üniversite sınavına hazırlanan lise öğrencilerinin yüksek depresyon ve anksiyete düzeyine sahip olduklarını ve geleceğe yönelik umutlarının olmadığını ortaya koymuştur (Örn., Kars vd., 2014). Bu sonuçlar, kariyer uyum yeteneklerini artırmada umut ve iyimserliğin rolünü ortaya koyan çalışma bulgularından yola çıkarak (Örneğin, Büyükgöze-Kavas, 2014; Karacan-Ozdemir ve Yerin-Güneri, 2017) okul programlarında bu alanlara yönelik uygulamalara duyulan ihtiyaca işaret etmektedir.

Araştırma bulgularına göre, kariyer uyum yeteneklerinin son boyutu olan Güven, üçüncü sırada gözlemlenmiştir. Bu boyut altında öne çıkan çalışmalar daha çok *problem çözme* alt teması altında toplanırken, *kendine güven ve öz-yeterlik* inancına yönelik çalışmalar daha az gözlemlenmiştir. Bu bulguların, mesleki olgunluğun güncellenmiş şekli olan kariyer uyum yeteneklerinin, genel öz-yeterlik algısı ile olumlu yönde ilişkisini ve öz-yeterlik inancının kariyer uyum yetenekleri üzerindeki etkisini ortaya koyan çalışma sonuçları ile (Örn., Karacan-Ozdemir ve Yerin-Güneri, 2017; Creed ve Patton, 2003; Polat, Ardıç ve Özdemir, 2016) aynı doğrultuda olmadığı söylenebilir. Benzer şekilde, okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının amaçlarından birinin de öğrencilerin kariyer karar verme becerilerini desteklemek ve kariyerlerini inşa etmelerine yardımcı olmak olduğu gerçeğinden yola çıkarak, bu sonuçların düşük öz yetkinlik inancı ile kariyer kararsızlığı arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışma bulguları (Örn., Guay, Ratelle, Senécal, Larose ve Deschênes, 2006; Mau, 2000; Nota, Ferrari, Solberg ve Soresi, 2007; Öztemel, 2012) doğrultusunda olmadığı söylenebilir. Oysa kariyer güveni, mesleki seçimleri ve kariyer gelişimi sürecinde karşılaşacağı güçlüklerin üstesinden gelmede kişinin ihtiyaç duyacağı davranış ve eylemleri başarıyla gerçekleştirebileceğine dair inanca sahip olmasını ifade etmektedir (Savickas, 2005). Bu nedenle, kariyer programlarının sadece kişinin kendini ve meslekleri tanımaya yönelik çalışma ve etkinliklerden öte, beceri ve güven geliştirmeye yönelik içerikler sunması gerektiği açıktır. Bu bulgular, okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının bu yönünün geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Son olarak, kariyer uyum yeteneklerinin ikinci boyutu olan Kontrol, programlarda en az gözlemlenen içerik olmuştur. Kişinin kariyer geleceği üzerinde kendi kontrolü olduğuna dair inancını işaret eden (Savickas, 2005; Savickas ve Porfeli, 2012) bu beceri aynı zamanda kişinin kariyerine yönelik atacağı adımlar ve sonuçlarının da kendi kontrolünde olacağına ilişkin düşüncelerini ifade eder (Millar ve Shevlin, 2007). Kariyer kontrolünün eksikliği kariyer kararsızlığına işaret etmektedir ki (Savickas, 2005), bu durum okul psikolojik danışma ve rehberlik servisleri tarafından hedeflenen amaçlarla uyumlu olmayacaktır. Kişinin kariyer kontrol algısının kariyer kararı vermedeki yetkinlik inancı ile olan olumlu ilişkisini gösteren araştırma bulguları (Örn., Bozgeyikli, Bacanlı ve Doğan, 1999; Sarı ve Şahin, 2013; Şeker, 2013) bu boyuta yönelik çalışmaların kariyer programlarında yer alması gerekliliğini göstermektedir. Karacan-Ozdemir (2019a) tarafından lise öğrencilerinin kariyer uyum yeteneklerinin nitel olarak incelendiği bir çalışmada, kariyer uyum yeteneği olan yüksek öğrencilerin düşük olanlara göre kontrol boyutunda

süreklilik, kararlılık, çaba gibi alt temalar açısından daha zengin bir içerik sundukları ortaya konulmuştur. Benzer şekilde, kariyer uyum yeteneklerinin kontrol boyutunun kariyer karar verme güçlükleri ile ilişkileri ortaya konmuştur (Karacan-Ozdemir, 2019b). Kariyer gelişimi açısından kritik bir dönemi yaşayan lise öğrencilerinde kariyer kontrolüne yönelik becerilerin geliştirilmesine yönelik çalışmaların eksik olması bu çalışmaların da işaret ettiği sonuçlarla tutarsızlık göstermektedir. Öte yandan, meslek seçiminde ilgi, yetenek, değerler gibi bireysel özelliklerin yanı sıra aile, sosyal çevre, medya gibi çevresel-bağlamsal etmenlerin de rolünün göz önünde bulundurulması gerektiği vurgulanmıştır (Korkut-Owen, 2008). Bu bağlamda, ülkemizdeki öğrencilerin kariyer gelişim süreçleri ve kararları üzerinde ailenin ve önemli diğer kişilerin rolü göz önünde bulundurulmalıdır. Nitekim algılanan sosyal desteğin kariyer olgunluğu ve uyumu ile ilişkisini gösteren araştırma bulguları da bunu destekler niteliktedir (Örn. Bozgeyikli, Doğan ve Işıklar, 2010; Karacan-Ozdemir ve Yerin-Guneri, 2017; Sürücü, 2005; Ulaş ve Yıldırım, 2015). Bu nedenle, kişinin kariyeri üzerinde kendi kontrolü olduğuna yönelik inancı geliştirmeye yönelik çalışmalara duyulan ihtiyaç açıktır ve incelenen programlarda bu yönün zayıf kaldığı ortaya konmuştur.

Bu çalışmanın sonuçları, Yeşilyaprak (2012) tarafından vurgulanan 21. yy.ın getirdiği değişim ve ihtiyaçlar doğrultusunda kariyer danışmanlığında duyulan paradigma değişimi ihtiyacını destekler niteliktedir. Bu paradigma değişiminin Endüstri 4.0 gibi en son gelişmelerin işgücü üzerindeki olası etkilerini ve işgücünden beklenen yeni ve son gereklilikleri kapsar ve cevap verir nitelikte olması gerektiği açıktır. Nitekim bu hizmetlerden faydalanan lise öğrencileri de okullarındaki eğitsel ve kişisel rehberliğin yanı sıra kariyer rehberliğine yönelik gerçekleştirilen çalışmaları kısmen etkili bulduklarını ifade etmişlerdir (Sağlam ve Topçu, 2015). Bu bulgular, okullarda çalışan psikolojik danışmanların öğrencilerin kariyer gelişimlerini 21. yy. gereklerine göre desteklemede proaktif bir tutum sergilemeleri; bu doğrultuda da kariyer uyum yeteneklerine, özellikle de kontrol ve güven boyutlarına yönelik uygulamalar ve etkinlikler geliştirmeleri ve uygulamaları gerekliliğini ortaya koymaktadır. Watts (2006), öğrenme süreçlerine entegre edilebilecek pek çok etkinlik ve uygulama ile öğrencilerin kariyer gelişimlerinin desteklenebileceğini ifade etmiştir. Bu nedenle, okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarında sadece sınıf içi veya okul geneline yönelik uygulanan etkinlik, seminer ya da konferanslar dışında kariyer uyum yeteneklerini desteklemeye yönelik planlama becerileri, iyimserlik, umut, kendine güven, kontrol odağı gibi becerilerin kazanımına ilişkin uygulamaların da yer verilmesi önerilebilir. Örneğin, İlgör ve Sezer (2008) tarafından yapılan çalışmada mesleki olgunluğu geliştirmeye yönelik gerçekleştirilen sınıf içi rehberlik etkinliklerinin lise dokuz ve onuncu sınıf öğrencilerinin mesleki olgunluklarını artırdığı rapor edilmiştir. Öte yandan, okulların, yaşam ve iş hayatına yönelik becerilerin kazandırılmasını hedefleyen kariyer danışmanlığı ve rehberliği çalışmalarında bilgi ve tavsiye vermeye dayanan yaklaşımların ötesinde yaşam boyu öğrenme temelli beceri gelişimi programlarına yer vermesi önerilmektedir (OECD, 2003). Hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının değerlendirildiği bir çalışmada (Güven, Kılıç, Hayran ve Büyüksevindik, 2016) psikolojik danışmanlar mesleki rehberliğe ilişkin ihtiyaçlarını öncelikli olarak ifade etmemiş ve okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının hazırlanması konusunu da en az ihtiyaç duydukları hizmet içi eğitim olarak belirtmişlerdir. Oysa bu çalışma ile yıllık programların 21. yy ihtiyaçlarına ve değişimlerine vurgu yapan post-modern yaklaşımlardan biri olan Kariyer Yapılandırma Kuramının işaret ettiği kariyer uyum yetenekleri açısından zenginleştirilmesine ve yapılandırılmasına duyulan ihtiyacı ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, rehberlik servisi yıllık programlarının bu bulgular ışığında yapılandırılmasında Baudouin vd. (2007) tarafından önerildiği gibi, öncelikle kariyer uyum yeteneklerine ilişkin ulaşılmak istenen hedefler ve program çıktılarının belirlenmesi ve ardından bunlara ulaşmak için ihtiyaç duyulan uygulamaların programa eklenmesi anlamlı olacaktır. Bu adımlardan önce, öğrencilerin kariyer uyum yeteneklerine yönelik ihtiyaçlarının tespit edilmesi kritiktir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Öncelikle bu çalışmada sadece Gaziantep ilindeki okul psikolojik danışma ve rehberlik programları; Rehberlik Araştırma Merkezleri ve okul psikolojik danışmanları tarafından ifade edildiği şekliyle çerçeve programları incelenmiştir. Bu nedenle gelecek çalışmaların farklı illerden, bu çalışmaya dahil edilmeyen farklı okul türlerini de (Temel liseler, Güzel Sanatlar Lisesi gibi) içerecek şekilde örneklemi genişleterek programları incelemeleri önerilir. Bir diğer önemli sınırlılık ise bu programların uygulandığı sayılına dayanmaktadır. Bu nedenle ilerideki çalışmalar, programların incelenmesine ek olarak bu programları geliştiren psikolojik danışmanlarla yüz yüze görüşmeler yapılması ve hedef kitleyi oluşturan öğrencilerin kariyer uyum ihtiyaçlarının belirlenmesi gibi nitel ve nicel diğer çalışmalarla desteklenebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Yazarlar çalışma sürecinde etik ilke ve kurallara uymuşlardır.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışmada yazarlar makaleye eşit oranda katkı sunmuşlardır.

Çıkar Beyanı

Bu çalışmada yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.

5. KAYNAKÇA

Akkök, F., & Watts, A. G. (2003). Public policies and career development: A framework for the design of career information, guidance and counseling services in developing and transition countries. Country reports on Turkey, World Bank. http://siteresources.worldbank.org/INTLL/Resources/Public-Policies-and-Career-Development-Policy/Turkey_report.pdf adresinden erişilmiştir.

Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. *OECD Education Working Papers*, No. 41, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>

American School Counselor Association. (2012). *ASCA national model: A framework for school counseling*. Alexandria, VA: Author.

Baudouin, R., Bezanson, L., Borgen, B., Goyer, L., Hiebert, B., Lalande, V., ... & Turcotte, M. (2007). Demonstrating value: A draft framework for evaluating the effectiveness of career development interventions pages. *Canadian Journal of Counselling*, 41(3), 146-157.

Benešová, A., & Tupa, J. (2017). Requirements for education and qualification of people in Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 11, 2195-2202. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.07.366>

Bimrose, J., ve Hearne, L. (2012). Resilience and career adaptability: Qualitative studies of adult career counseling. *Journal of Vocational Behavior*, 81(3), 338-344. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.08.002>

Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>

Bowker, L. (2004). What does it take to work in the translation profession in Canada in the 21st century?: Exploring a database of job advertisements. *Meta*, 49(4), 960-972. <https://doi.org/10.7202/009804ar>

Bozgeyikli, H., Bacanlı, F., ve Doğan, H. (1999) İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin mesleki karar verme yetkinliklerinin yordayıcılarının incelenmesi, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 125- 134.

Bozgeyikli, H., Doğan, H., ve Işıklar, A. (2010). Üstün yetenekli öğrencilerin mesleki olgunluk düzeyleri ile algıladıkları sosyal destek düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(28), 133-149.

Buyukgoze-Kavas, A. (2014). Validation of the Career adapt-abilities scale Turkish form and its relation to hope and optimism. *Australian Journal of Career Development*, 23(10), 125-132. <https://doi.org/10.1177/1038416214531931>

Büyükgöze-Kavas, A., Duffy, R. D., ve Douglass, R. P. (2015). Exploring links between career adaptability, work volition, and well-being among Turkish students. *Journal of Vocational Behavior*, 90, 122-131. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.08.006>

Chan, S. H., Mai, X., Kuok, O. M., & Kong, S. H. (2016). The influence of satisfaction and promotability on the relation between career adaptability and turnover intentions. *Journal of Vocational Behavior*, 92, 167-175. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.12.003>

Chong, S. H., & Leong, F. T. (2017). Antecedents of career adaptability in strategic career management. *Journal of Career Assessment*, 25(2), 268-280. <https://doi.org/10.1177/1069072715621522>

Creed, P. A., & Patton, W. (2003). Predicting two components of career maturity in school based adolescents. *Journal of Career Development*, 29(4), 277-290. <https://doi.org/10.1023/A:1022943613644>

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches* (4. baskı). London: Sage Publications Ltd.

Çivilidağ, A., Günbayı, İ., ve Yörük, T. (2015). Mesleki rehberlik çalışmalarına ilişkin nitel bir analiz: Antalya örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(38), 573-594. <https://doi.org/10.17719/jisr.20153813667>

Darnley, R., DiPlacido, M., Kerns, M., & Kim, A. (2018). *Industry 4.0: Digitization in Danish Industry* (Doctoral dissertation), Worcester Polytechnic Institute,

Dymnicki, A., Sambolt, M., & Kidron, Y. (2013). Improving college and career readiness by incorporating social and emotional learning. *College and Career Readiness and Success Center*.

- Eryılmaz, A., ve Kara, A. (2016). Investigation of psychometric properties of career adaptability scale. *The Online Journal of Counseling and Education*, 5(1), 29-39. <http://www.tojce.com> adresinden erişilmiştir.
- Ginevra, M. C., Magnano, P., Lodi, E., Annovazzi, C., Camussi, E., Patrizi, P., & Nota, L. (2018). The role of career adaptability and courage on life satisfaction in adolescence. *Journal of Adolescence*, 62, 1-8.
- Ginevra, M. C., Pallini, S., Vecchio, G. M., Nota, L., & Soresi, S. (2016). Future orientation and attitudes mediate career adaptability and decidedness. *Journal of Vocational Behavior*, 95, 102-110. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.08.003>
- Goldin, N. (2015). *Key considerations in youth workforce development*. Center for Strategic and International Studies. https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/legacy_files/files/publication/150129_Goldin_YouthWorkforce_Web.pdf adresinden erişilmiştir.
- Guan, Y., Guo, Y., Bond, M. H., Cai, Z., Zhou, X., Xu, J., ... & Wang, Y. (2014). New job market entrants' future work self, career adaptability and job search outcomes: Examining mediating and moderating models. *Journal of Vocational Behavior*, 85(1), 136-145. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.05.003>
- Guay, F., Ratelle, C. F., Senécal, C., Larose, S., & Deschênes, A. (2006). Distinguishing developmental from chronic career indecision: Self-efficacy, autonomy, and social support. *Journal of Career Assessment*, 14(2), 235-251. <https://doi.org/10.1177/1069072705283975>
- Guo, Y., Guan, Y., Yang, X., Xu, J., Zhou, X., She, Z., ... & Pan, Z. (2014). Career adaptability, calling and the professional competence of social work students in China: A career construction perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 85(3), 394-402. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.09.001>
- Güven, M., Kılıç, S. Hayran, Y., ve Büyüksevindik, B. (2016). Okul psikolojik danışmanlarının hizmet içi eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 308-322.
- İşgör, İ. Y., ve Sezer, F. (2008). Mesleki olgunluk anlayışı kazandırmaya yönelik sınıf içi rehberlik etkinlikleri program denemesi. *Firat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 239-252.
- Karacan-Ozdemir, N., & Yerin Guneri, O. (2017). The factors contribute to career adaptability of high school students. *Eurasian Journal of Educational Research*, 67, 183-198. <http://dx.doi.org/10.14689/ejer.2017.67.11>
- Karacan-Ozdemir (2019a). Qualitative exploration of adolescents' career adaptability. *Australian Journal of Career Development*, 28(2), 83-19. <https://doi.org/10.1177/1038416218821451>
- Karacan-Ozdemir (2019b). The Associations between career adaptability and career decision-making difficulties among Turkish high school students. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*. 19, 475-495. <https://doi.org/10.1007/s10775-019-09389-0>
- Kars, V., Arslan, N., Erik, L., Avcı, N., Bucaktepe, G. P., Celepkolu, T., & Şahin, H.A. (2014). Lise son sınıf öğrencilerinin meslek seçiminde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunların anksiyete ve depresyonla ilişkisi. *Dicle Tıp Dergisi*, 41(1), 187-190.
- Koen, J., Klehe, U. C., Van Vianen, A. E., Zikic, J., & Nauta, A. (2010). Job-search strategies and reemployment quality: The impact of career adaptability. *Journal of Vocational Behavior*, 77(1), 126-139. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.02.004>
- Korkut-Owen, F. (2008). *Meslek seçimi, önemi ve meslek seçimini etkileyen etmenler*. R. Özyürek (Ed.). Kariyer Yolculuğu (s. 11-46). Ankara: Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği.
- Mau, W. C. (2000). Cultural differences in career decision-making styles and self-efficacy. *Journal of Vocational Behavior*, 57(3), 365-378. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1999.1745>
- Mesleki Yeterlik Kurumu; MYK (2017). Ulusal meslek standardı, okul psikolojik danışmanı [National Occupational Standards, School Counselor]. T.C. Resmi Gazete, 30227.
- Millar, R., & Shevlin, M. (2007). The development and factor structure of a career locus of control scale for use with school pupils. *Journal of Career Development*, 33, 224-249.
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2018). Rehberlik ve psikolojik hizmetler plan hazırlama kitapçığı. <http://orgm.meb.gov.tr/www/rehberlik-ve-psikolojik-danisma-hizmetleri-plan-hazirlama-kitapcigi/icerik/924> adresinden erişilmiştir.

- Nassar, S., Al-Qimlass, A., Karacan-Ozdemir, N., & Tovar, L. (2019). Considerations for career intervention services in global youth workforce development: consensus across policy, research, and practice. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 11(5). <https://doi.org/10.1186/s40461-019-0080-4>
- Negru-Subtirica, O., Pop, E. I., & Crocetti, E. (2015). Developmental trajectories and reciprocal associations between career adaptability and vocational identity: A three- wave longitudinal study with adolescents. *Journal of vocational behavior*, 88, 131-142. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.03.004>
- Nilforooshan, P., & Salimi, S. (2016). Career adaptability as a mediator between personality and career engagement. *Journal of Vocational Behavior*, 94, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.02.010>
- Nota, L., Ferrari, L., Solberg, V. S. H., & Soresi, S. (2007). Career search self-efficacy, family support, and career indecision with Italian youth. *Journal of Career Assessment*, 15(2), 181-193. <https://doi.org/10.1177/1069072706298019>
- OECD. (2003). Career guidance: New ways forward. In *Education policy analysis* (pp. 39-57). <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/19975192.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Özgeyikli, H. (2005). *Mesleki grup rehberliğinin ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin meslek kararı vermede kendilerini yetkin görme düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Öztemel, K. (2012). Kariyer kararsızlığı ile mesleki karar verme öz yetkinlik ve kontrol odağı arasındaki ilişkiler. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 459-477.
- Patton, M. (2015). *Qualitative evaluation and research methods: Integrating theory and practice* (pp. 169-186). Beverly Hills, CA: Sage.
- Polat, F. B., Ardıç, K., ve Özdemir, Y. (2016). Bireysel kariyer planlamada etkili olan faktörlerin belirlenmesine yönelik bir araştırma: Sakarya devlet okulları örneği. *İşletme Bilimi Dergisi (JOBS)*, 4(1), 29-65. <https://doi.org/10.22139/ibd.13907>
- Porfeli, E. J., & Savickas, M. L. (2012). Career Adapt-Abilities Scale-USA Form: Psychometric Properties and Relation to Vocational Identity. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 748-753. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.01.009>
- Rubio, D. M., Robinson, G. F., Gabilove, J., & Meagher, E. A. (2017). Creating effective career development programs. *Journal of Clinical and Translational Science*, 1(2), 83-87.
- Rudolph, C. W., Lavigne, K. N., & Zacher, H. (2017). Career adaptability: A meta-analysis of relationships with measures of adaptivity, adapting responses, and adaptation results. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 17-34. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.09.002>
- Sağlam, A. Ç., ve Topçu, Ç. (2015). 9. sınıf rehberlik programının öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 171-210.
- Sarı, S. V., ve Şahin, M. (2013). Lise son sınıf öğrencilerinin mesleğe karar verme öz-yeterliliklerini yordamada umut ve kontrol odağının rolü. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 97-110.
- Savickas, M. L. (1989). Career-style assessment and counseling. T. Sweeney (Ed.), *Adlerian counseling: A practical approach for a new decade* içinde (3. basım, ss. 289-320). Muncie, IN: Accelerated Development Press.
- Savickas, M. L. (1997). Career adaptability: An integrative construct for life-span, life-space theory. *The Career Development Quarterly*, 45(3), 247-259. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1997.tb00469.x>
- Savickas, M. L. (2005). The theory and practice of career construction. R. W. Lent, & S. D. Brown (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* içinde (ss. 42-70). Hoboken, NJ: John Wiley, USA.
- Savickas, M. L. (2011). Constructing careers: Actor, agent, and author. *Journal of Employment Counseling*, 48(4), 179-181. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1920.2011.tb01109.x>
- Savickas, M. L. (2013). Career construction theory and practice. R. W. Lent, & S. D. Brown (Eds.), *Career development and counseling: Putting theory and research to work* içinde (2. basım, ss. 144-180). Hoboken, NJ: John Wiley.
- Savickas, M. L., & Porfeli, E. J. (2011). Revision of the career maturity inventory: The adaptability form. *Journal of Career Assessment*, 19(4), 355-374. <https://doi.org/10.1177/1069072711409342>

- Savickas, M. L., & Porfeli, E. J. (2012). The Career Adapt-Abilities Scale: Construction, Reliability, and Measurement Equivalence across 13 Countries. *Journal of Vocational Behavior, 80*(3), 744-747 (this issue). <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.01.011>
- Savickas, M. L., Nota, L., Rossier, J., Dauwalder, J. P., Duarte, M. E., Guichard, J., Soresi, S., Esbroeck, R. V., & Vianen A. E. M. (2009). Life designing: A paradigm for Career Construction in the 21st Century. *Journal of Vocational Behavior, 75*(3), 239-250. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2009.04.004>.
- Shamim, S., Cang, S., Yu, H., & Li, Y. (2016). Management approaches for Industry 4.0: A human resource management perspective. *2016 IEEE Congress on Evolutionary Computation (CEC)*, Vancouver, BC. 5309-5316. <https://doi.org/10.1109/CEC.2016.7748365>
- Soresi, S., Nota, L., & Ferrari, L. (2012). Career Adapt-Abilities Scale-Italian Form: Psychometric properties and relationships to breadth of interests, quality of life, and perceived barriers. *Journal of Vocational Behavior, 80*(3), 705-711. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.01.020>
- Sürücü, M. (2005). Lise öğrencilerinin mesleki olgunluk ve algıladıkları sosyal destek düzeylerinin incelenmesi (*Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şeker, G. (2013). *Lise öğrencilerinde meslek kararı verme yetkinliği ve kariyer denetim odağının incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Teichler, U. (1999). Research on the relationships between higher education and the world of work: Past achievements, problems and new challenges. *Higher Education, 38*(2), 169-190.
- Tolentino, L. R., Garcia, P. R. J. M., Lu, V. N., Restubog, S. L. D., Bordia, P., & Plewa, C. (2014). Career adaptation: The relation of adaptability to goal orientation, proactive personality, and career optimism. *Journal of Vocational Behavior, 84*(1), 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.11.004>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco, CA, US: Jossey-Bass.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2017a). Yenilik Araştırması, 2016. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24864>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2017b). Girişimlerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması, 2017. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24863>
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2017c). Bilgi ve İletişim Teknolojileri Gelişmişlik Endeksi. www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?jsessionid...595353027?istab_id=9005
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2018a). KOF Küreselleşme Endeksi. www.tuik.gov.tr/PrelstatistikTablo.do?jsessionid...?istab_id=9027
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2018b). İşgücü İstatistikleri, Mayıs 2018. <http://www.tuik.gov.tr/HbGetirHTML.do?id=27689>
- Ulaş, Ö., ve Yıldırım, İ. (2015). Lise öğrencilerinde mesleki olgunluğun yordayıcıları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30*(2), 151-165.
- Ültanır, E. (2012). The factors affecting career guidance and current status of career guidance services in Turkey. *Problems of Education in the 21st Century, 48*, 136.
- Watts, A. G. (2006). *Career development learning and employability*. The Higher Education Academy. https://www.heacademy.ac.uk/system/files/esect_career_development_learning_and_employability.pdf adresinden erişilmiştir.
- Wilkins, K. G., Santilli, S., Ferrari, L., Nota, L., Tracey, T. J., & Soresi, S. (2014). The relationship among positive emotional dispositions, career adaptability, and satisfaction in Italian high school students. *Journal of Vocational Behavior, 85*(3), 329-338. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.08.004>
- Yeşilyaprak, B. (2012). The paradigm shift of vocational guidance and career counseling and its implications for Turkey: An evaluation from past to future. *Educational Sciences: Theory & Practice, 12*(1), 97-118.
- Yeşilyaprak, B. (2016). *21.yüzyılda eğitimde rehberlik hizmetleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yeşilyaprak, B. (2017). Career counselling services in Turkey: Building on the past and constructing the future. R. Sultana (Ed.), *Career guidance and livelihood planning across the Mediterranean* içinde (pp. 267-282). The Netherlands: Sense Publisher.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (10. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

6. EXTENDED ABSTRACT

During 21st century, scientific and technological developments such as emergence of Industry 4.0 have been rapidly increasing. The changes all over the world call for a need for continuous learning as well as innovation for both employers and employees. Employers need to recruit the most skillful workforce in order to manage the challenges of business world; thus, employers need to make sure to improve their qualifications and abilities to catch these developments. Especially with Industry 4.0, employees are expected to have some crucial life and career skills such as autonomy, problem-solving skills, creativity, analytic thinking, team working skills, inquisitiveness, agency, flexibility and adaptability besides the qualifications of a particular job. These skills include having career adaptability, a construct within Career Construction Theory, psychosocial coping resources to master developmental tasks of career construction such as decision-making, job or task transitions increasing rapidly in the new era, and work traumas. Career adaptability strategies include Concern, Control, Curiosity, and Confidence. Concern refers to be future oriented and aware of career decisions. Thus, it helps to be prepared for the changes and challenges of the Industry 4.0 by having hope and optimism. Second, Control reflects sense of control over future, thus it requires having decision-making skills and taking responsibilities for their future. Third, Curiosity refers to self and occupational exploration, which is essential for adapting to the Industry 4.0 that requires constant improvements by exploring updates and contemporary developments. Lastly, Confidence refers to have sense of efficacy to tackle barriers and difficulties of a career road. As a result, employers have self-confidence to handle and embrace changes of the business world.

Career adaptability was found to be associated with job performance, high performance and work-engagement, lower job stress, higher entrepreneurship skills, job search self-efficacy, employment and reemployment, well-being, life satisfaction and quality. Thus, it implies the necessity of supporting adolescents as future workforce to have higher career adaptability. Improvement in career adaptability is especially important for high school students, as they have to make some initial career decisions and handle transition to university or work. In this regard, the role of school counselors becomes prominent. School counseling program includes career services which should be reviewed to respond the requirements of 21st century especially in terms of career adaptability skills. Thus, this study aims to examine annual school counseling programs to evaluate whether they include programs and interventions to promote career adaptability in high school students.

This study used quantitative content analysis, a procedure of replicable analysis of a text by using a structured, systematic coding scheme and drawing conclusions about the content. After obtaining ethics committee approval, eight annual school counseling programs in 2017-2018 were obtained by using maximum variation sampling. Based on Career Construction Theory, a predetermined coding unit was used for the analysis of the programs by using the Maxqda 12. For trustworthiness of the study, some guidelines were followed such as using literature based coding unit, presenting design of the study in detail, including the procedure, analysis of the data, etc. In addition, two researchers conducted quantitative content analysis independently, which yielded .84 of inter-rater reliability. Then, interventions and implementations from the programs representing the coding were directly provided with their purposes. Finally, yet importantly, the role and qualifications of the researchers for the study were provided.

By using four components of career adaptability, the analysis produced 458 codes; most of which were found in Curiosity (n=256, %58), including its' subthemes as self (n=55, %38) and environmental exploration (n=91, %62), acquisition of information (n=101, %38), and inquisitiveness (n=18, %7). The activities like "Self-knowledge" for 9th grades to help them learn more about themselves for future academic tracks, and "Occupations gaining/losing importance" for 11th grades to help them choose an academic major for post-secondary education, can be given as examples. In the second rank, Concern was found (n=161, %35) with its' subthemes such as being prepared (n=82, %51), future oriented (n=49, %30), planning (n=16, %10), *hope* (n=7, %4) and *optimism* (n=7, %4). The works like "My life and choices" for 11th grades for planning, "My future" for 10th grades for future orientation, "Motivations Speeches" for 12th grades could be among the examples. Third, Confidence (n=29, %6) was detected with its' subthemes, including problem solving (n=18, %62), efficaciousness (n=7, %24), and self-esteem (n=4, %14). Examples include the activities such as "Solution Ladder" for 10th grades to teach problem solving strategies, "Managing my stress" for 11th grades. Lastly, Control (n=3, %1) was seen in the programs, only including *decision-making* (n=2, %67) and taking responsibility (n=1, %33). Activities such as "Is my decision effective?" for 10th grades, "Endeavor and Successful Job Life" to help 12th graders to see the importance of taking responsibility could be given as examples.

The findings implied that the programs mostly aim to increase Curiosity dimension of career adaptability, particularly self and environmental exploration. Although this was revealed in the previous studies too, it was observed that career services including only labor market or occupational information are not sufficient. In addition, instead of matching approaches, the need for paradigm shift in career counseling and guidance in Turkey was highlighted in order to respond the realities and challenges of new era. Next, the findings regarding Concern dimension consisted of the requirements of Turkish education system which necessitates being more future-oriented. However, the programs did not include sufficient interventions for increasing hope and optimism, although the previous studies indicated higher anxiety and depression level among Turkish

youth. Also, activities or implementations for Confidence was very few in the counseling programs. Confidence encompasses efficacy beliefs and self-esteem to overcome career barriers, thus the programs should integrate more activities for increasing students' career confidence, in contrast to these findings. Lastly, Control was almost lack in the programs, which dramatically showed the need for supporting decision-making skills of students, especially considering that students make very crucial initial decisions in high school. Overall, this study indicated that the programs should aim to improve decision-making skills, hope, optimism, efficacy beliefs, persistence, and autonomy. The inclusion of only samples from schools in Gaziantep and the assumption that school counselors implemented the programs can be considered to be limitations of this study.



Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri ile Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Okan YETİŞENSOY**, İbrahim Fevzi ŞAHİN***

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 15.03.2019	<p>Bu çalışmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının belirlenerek çeşitli değişkenler açısından incelenmesi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygıları ile mesleğe ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin ortaya koyulmasıdır. Tarama modellerinden ilişkisel tarama modeline uygun olarak yürütülen çalışma sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının kadın öğretmen adayları, daha alt sınıfta olan ve genel not ortalaması daha yüksek olan öğretmen adayları lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının cinsiyet ve GNO değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı belirlenirken, 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının 2. sınıflara göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca işsizlik kaygısının alt boyutlarının tamamı ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutum arasında negatif yönde anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiş, öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygısı düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasında ise negatif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu bulgulanmıştır. Gerek sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasında var olduğu belirlenen negatif yönlü orta düzeyli anlamlı ilişki, gerek mesleğe ilişkin tutumlar ile işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin alt boyutlarının tamamı arasındaki negatif yönlü anlamlı ilişkiler, gerekse 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının 2. sınıflara göre anlamlı derecede yüksek, buna karşın mesleğe ilişkin tutumlarının anlamlı derecede düşük olması işsizlik kaygısının artmasının sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkilediğini düşündürmektedir.</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 24.07.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 26.07.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

Anahtar Sözcükler: Sosyal bilgiler, tutum, işsizlik kaygısı

Investigation of the Relationship between Social Studies Teacher Candidate's Unemployment Worries and Their Attitudes toward Teaching Profession

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 15.03.2019	<p>This study aims to determine the levels of unemployment worries of social studies teacher candidates and their attitudes towards the teaching profession in terms of various variables and to investigate the relationship between their unemployment worries and their attitudes toward teaching profession. This study was conducted in accordance with the relational screening model. As a result of the study, it was found that social studies teacher candidates' attitudes towards teaching profession differed significantly in favour of female teacher candidates, low-grade teacher candidates and teacher candidates with higher GPA. Also, it was found that social studies teacher candidates' unemployment worries were significantly higher in 4th grade teacher candidates but did not differ significantly by gender and GPA variables. In addition, the findings of the study showed that there were significant negative relationships between the sub-dimensions of unemployment worries and attitudes towards teaching profession and there was a negative, medium level significant relationship between teacher candidates' general unemployment worries and their attitudes towards teaching profession. Moreover, it was determined that unemployment worries of the 4th grade social studies teacher candidates were significantly higher than the second-grade teacher candidates, whereas their attitudes towards teaching profession were significantly lower. In conclusion it is thought that the findings and negative relationships determined in this study provide strong clues suggesting that social studies teacher candidates' unemployment worries negatively affect their attitudes towards teaching profession.</p>
<i>Accepted:</i> 24.07.2019	
<i>Online First:</i> 26.07.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

Keywords: Social studies, attitude, unemployment worry

doi: 10.16986/HUJE.2019053983

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Yetişensoy, O., & Şahin, İ. F. (2020). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 627-643. doi:

* Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir

** Arş. Gör., Bayburt Üniversitesi, Bayburt Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D., Bayburt - TÜRKİYE. e-posta: okanyetisensoy@bayburt.edu.tr (ORCID: 0000-0002-6517-4840)

*** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D., Erzurum - TÜRKİYE. e-posta: ifevzi@atauni.edu.tr (ORCID: 0000-0003-2566-4623)

Citation Information: Yetişensoy, O., & Şahin, İ. F. (2020). Investigation of the relationship between social studies teacher candidate's unemployment worries and their attitudes toward teaching profession. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 627-643. doi: 10.16986/HUJE.2019053983

1. GİRİŞ

Ülkemizde üniversite öğrencileri, üniversite hayatları boyunca çeşitli uyum sorunları, ekonomik sorunlar, akademik sorunlar, ailesel sorunlar, stres, depresyon, iş bulma ve gelecek kaygısı gibi çeşitli sıkıntılarla karşı karşıya kalmaktadır (Topkaya & Meydan, 2013). Dökmen (1989) üniversite hayatının ilk senesinde olan öğrencilerin üniversiteye ve yurt yaşamına uyum sağlama sorunlarının ön planda olduğunu, son sınıfa geldiklerinde ise iş bulma ve gelecek kaygısı sorunlarının öne çıktığını belirtmektedir (Akt., Koç & Polat, 2006).

Üniversite hayatının son yıllarına doğru arttığı belirlenen işsizlik kaygısı, özellikle üniversite öğrencilerinde en yaygın olarak görülen kaygı türlerinden birisi olarak göze çarpmaktadır (Ersoy-Kart & Erdost, 2008; Yurdakul, 2006). Son yıllarda üniversite öğrencileri arasında artan işsizlik kaygısı toplumun önemli sorunlarından birisi haline gelmiştir ve bu kaygının üniversitelerde yoğun olarak yaşandığı yerlerden biriside eğitim fakülteleridir.

Eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının yaşadığı kaygılar mezuniyet aşamasında, KPSS, atanma ve iş bulma kaygılarıyla doruk noktasına ulaşır (Atmaca, 2013). Öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen pek çok çalışmada öğretmen adaylarının atanma merkezli kaygılarının yüksek olduğu ve geleceğe yönelik yüksek düzeyde işsizlik kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir (Akgün & Özgür, 2014; Kaya & Büyükkasap, 2005; Keskin, 2017; Şahin, 2011). Bu işsizlik kaygısının yoğun olarak yaşandığı eğitim fakültesi ana bilim dallarından birisi de sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalıdır.

Günümüzde Türkiye'deki 60 eğitim fakültesinde sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalı bulunmakta (YÖK Atlas, 2019) ve bu ana bilim dalları her yıl binlerce mezun vermektedir. Son yıllarda bu ana bilim dalından mezun olan kişi sayısındaki yığılma, Milli Eğitim Bakanlığının belirlediği kadro sayısının ana bilim dalı mezunlarını tam olarak istihdam etmeye yetmemesi ve atanmak için KPSS'den alınması gereken puanın yükselmesi gibi nedenlerle sosyal bilgiler öğretmen adayları için atanmak zorlaşmakta, bu durum da öğretmen adaylarının geleceğe yönelik işsizlik kaygısına kapılmalarına sebep olmaktadır. Nitekim sosyal bilgiler öğretmen adaylarının hizmet öncesi dönemde yaşadıkları KPSS kaygılarının yüksek olduğu bilinmektedir (Avaroğulları, 2016). Bu durum çeşitli çalışmalarda da ortaya koyulmuştur. Özsarı (2008) 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının KPSS'ye yönelik kaygılarını incelediği çalışmasında 10 ana bilim dalı içerisinde KPSS'ye ilişkin en yüksek kaygıya sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalında okuyan öğretmen adaylarının sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mevcut şartlardan kaynaklanan işsizlik kaygılarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarını nasıl etkilediği ve ne yönde değiştirdiği ise bir soru işaretidir. Nitekim alanyazında işsizlik kaygısı ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutum arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Ancak farklı ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen çeşitli çalışmalarda öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun mesleki yeterlilik algıları, iletişim becerileri, yaşam doyumları, mesleği tercih etme nedenleri, öğretme motivasyonları gibi farklı değişkenlerden etkilendiği ortaya koyulmuştur (Ayık & Ataş, 2014; Çakır, 2005; Nalçacı & Sökmen, 2016; Receptoğlu, 2013; Tunçeli, 2013). Bütün bu çalışmalar öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun çeşitli faktörlerden etkilenen bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumlarının büyük ölçüde üniversite eğitimleri sırasında şekillendiği ve bu tutumların onların gelecekteki mesleki anlayışlarına temel oluşturacağı düşünüldüğünde, üniversite eğitimi sırasındaki yaşantılar ve bu yaşantılar yoluyla mesleğe ilişkin olumlu tutumun kazanılması önem arz etmektedir. Nitekim öğretmenlerin öğrencilik dönemlerindeki öğrenme yaşantıları mesleki anlayışlarının temelini oluşturmaktadır (Çeliköz & Çetin, 2004) ve öğretmen adaylarının mesleğe yönelik olumlu tutumlar, algılar ve değerlerle donanmış olmaları, mesleki yaşamlarında başarılı olmalarının belirleyicisi olarak görülebilir (Karadağ, 2012). Öğretmenlik mesleğine ilişkin yeterliliklerin kazandırılmasında temel rolü oynayan eğitim fakülteleri ise öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik olumlu tutum geliştirmelerinde önemli bir rol oynamaktadır (Çapri & Çelikkaleli, 2008). Bu bakımdan sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğrencilik yıllarında mesleklerine karşı geliştirmiş oldukları olumlu tutumların onların gelecekte mesleklerinde göstereceği başarı üzerinde doğrudan etkili olacağı söylenebilir. Bu noktada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumlarını olumsuz yönde etkileyen faktörlerin tespit edilmesi ve ortadan kaldırılması önem arz etmektedir. Nitekim nitelik sahibi öğretmenler yetiştirilmesi için öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının belirlenmesi ve olumsuz tutumlarının olumlu yönde değiştirilmesi bir zorunluluktur (Semerci, & Semerci, 2004).

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının geleceğe yönelik işsizlik kaygısına sahip olmaları mesleğe ilişkin olumsuz tutumlar geliştirmelerine sebep olabilir. Bütün bunlardan hareketle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumları ile bu tutumlar üzerinde olumsuz yönde etkiler doğurabileceği düşünülen işsizlik kaygısı arasındaki ilişkinin aydınlatılmasının gerekli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı sosyal bilgiler öğretmen adaylarının geleceğe yönelik işsizlik kaygısı düzeylerinin ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının belirlenerek çeşitli değişkenler açısından incelenmesi ve

öğretmen adaylarının işsizlik kaygıları ile mesleğe ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin ortaya koyulmasıdır. Bu amaçtan hareketle, çalışmada aşağıda belirtilen sorulara yanıt aranacaktır:

1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları nasıldır?

- 1.1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
- 1.2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
- 1.3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları genel not ortalaması değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri nasıldır?

- 2.1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
- 2.2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?
- 2.3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri genel not ortalaması değişkenine göre farklılaşmakta mıdır?

3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışma nicel araştırma yaklaşımlarından birisi olan ilişkisel tarama modeli ile yürütülmüştür. İlişkisel tarama modelleri birden fazla değişken arasında birlikte değişimin varlığını ve derecesini ortaya koymayı amaçlayan araştırma modelleridir (Karasar, 2016, s. 114). Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumları ve işsizlik kaygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, ortaya çıkan bulguların öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumları ile işsizlik kaygısı düzeyleri arasında çıkabilecek anlamlı ilişkiler ışığında tartışılması amaçlanmıştır. Bu anlamlı ilişkilerin ortaya çıkarılmasında ilişkisel tarama modelinin uygun bir model olmasından hareketle çalışmada ilişkisel tarama modelinin kullanılması uygun görülmüştür.

2.2. Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin 7 bölgesinin, 11 farklı üniversitesinde, eğitim fakültelerinin sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalında öğrenim gören 910 ikinci ve dördüncü sınıf sosyal bilgiler öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma için ilk etapta 955 öğretmen adayına ulaşılmıştır. 45 anket formu, ölçek maddelerinin bir bölümünün doldurulmaması, kişisel bilgi formunun tamamen boş bırakılması, gelişigüzel işaretleme yapılması gibi sebeplerle çalışmaya dâhil edilmemiş ve çalışma 910 öğretmen adayı üzerinden yürütülmüştür. Çalışma grubunun demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1.

Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Demografik Bilgiler		f	%
Cinsiyet	Kadın	570	62.6
	Erkek	340	37.4
Sınıf düzeyi	İkinci sınıf	440	48.4
	Dördüncü sınıf	470	51.6
Genel not ortalaması	2.49 ve altı	157	17.3
	2.50-2.99 arası	367	40.3
	3.00 ve üstü	277	30.4
	Kayıp veri	109	12
Toplam		910	100

Çalışma grubunun demografik özelliklerini gösteren Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya katılan 910 öğretmen adayının 340 tanesinin erkek öğretmen adaylarından 570 tanesinin ise kadın öğretmen adaylarından oluştuğu görülmektedir. Bunun yanında 440 öğretmen adayının 2. sınıf, 470 öğretmen adayının ise 4. sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olduğu görülmektedir. Birden fazla sınıf düzeyi araştırmaya dâhil edilerek öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile geleceğe yönelik işsizlik kaygısı düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Çalışmada öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının yanında işsizlik kaygısı gibi bir olgununda ölçülmesinden hareketle öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının olgunlaştığı, atanma isteği ve işsizlik kaygısının en yüksek düzeye ulaştığı döneme denk gelen 4. sınıf ile, üniversiteye alışma ve oryantasyon süreçlerinin kısmen

aşıldığı ve mesleğe ilişkin tutum ile işsizlik kaygılarının belirginleşmeye başladığı düşünülen 2. sınıf düzeyinin seçilmesi uygun görülmüştür.

Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının genel not ortalamalarının dağılımları incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunlukla 2.50-2.99 not ortalaması aralığında yer aldığı görülmektedir. Buna göre 367 öğretmen adayının not ortalaması 2.50-2.99 GNO arasındadır. 277 öğretmen adayının genel not ortalaması ise 3.00 ve üstüdür. Genel not ortalamaları 2.49 ve altı olan öğretmen adaylarının sayısı 157'dir. 109 öğretmen adayının genel not ortalaması bilgisine kişisel bilgi formunda bu bölümü boş bıraktıkları için ulaşılamamış ve %12'lik bu kısım genel not ortalamasına yönelik gerçekleştirilen analizlerin dışında bırakılmıştır. Ayrıca çalışmaya dâhil olan öğretmen adaylarının bazılarının üniversitelerinde 100'lük sistem kullanılmasından dolayı bu üniversitelerdeki öğrencilerin notları YÖK'ün "4'lük Sistemdeki Notların 100'lük Sistemdeki Karşılıkları" tablosuna göre 4'lük sisteme uyarlanmıştır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerinin toplanmasında Üstüner (2006) tarafından geliştirilen "Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği" ile Tekin (2015) tarafından geliştirilmiş olan "İşsizlik kaygı düzeyi ölçeği" kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri, sınıf düzeyleri ve genel not ortalamalarıyla ilgili bilgiler ise kişisel bilgi formu kullanılarak elde edilmiştir.

2.3.1. Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği

Üstüner (2006) tarafından öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumlarını belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan "Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeği" 34 madde ve tek boyuttan oluşan 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 34 iken en yüksek puan 170'tir. Ölçekten alınan yüksek puanlar öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumun göstergesiyken, ölçekten alınan puanın düşük olması öğretmenlik mesleğine yönelik olumsuz tutuma işaret etmektedir. Ölçeğin orijinal formunda iç tutarlılık katsayısını yansıtan Cronbach's alpha değeri .93 olarak belirlenmiştir. 910 öğretmen adayının verilerinden hareketle ölçeğin güvenilirliğine ilişkin hesaplanan Cronbach's alpha katsayısının ise $\alpha = .95$ olduğu görülmüştür.

2.3.2. İşsizlik kaygı düzeyi ölçeği

Tekin (2015) tarafından üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan "İşsizlik kaygı düzeyi ölçeği" 26 maddeden oluşan, 5'li likert tipi bir ölçektir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 26 iken en yüksek puan 130'tur. Ölçekten alınan yüksek puanlar işsizlik kaygısının yüksek olduğunu göstermekte, alınan toplam puan üniversite öğrencilerinin genel işsizlik kaygısı düzeylerini yansıtmaktadır. Ayrıca ölçeğin işsizlik kaygısına sebebiyet veren 4 alt boyutu bulunmaktadır. 2., 3., 8., 9., 10., 11., 12., 15. ve 25. maddeler istihdamdaki daralma ve iş gücü ihtiyacındaki azalma alt boyutuyla ilgiliyken, 16., 17., 18., 19., 20., 22., 24., 26. maddeler çevresel ve sosyal baskı alt boyutunu, 4., 5., 6., 7. ve 13. maddeler kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği alt boyutunu, 1., 14., 21. ve 23. maddeler ise niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği alt boyutunu yansıtmaktadır. Ölçeğin orijinal formunda ise ölçeğin geneline ilişkin Cronbach's alpha değeri 0.90 olarak belirlenmiştir. 910 öğretmen adayının verilerinden hareketle ölçeğin güvenilirliğine ilişkin hesaplanan Cronbach's alpha katsayısının ise $\alpha = .90$ olduğu görülmüştür.

2.3.3. Kişisel bilgi formu

Çalışma grubuna ait demografik bilgiler araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ile elde edilmiştir. Kişisel bilgi formunda öğretmen adaylarının cinsiyet, sınıf düzeyi ve genel not ortalamalarını belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir.

2.4. Veri Toplama Araçlarının Güvenirliğine Yönelik Pilot Uygulama

Araştırmada veri toplama aşamasına geçmeden önce kullanılması planlanan ölçeklerin güvenilirliğini test etmek amaçlanmış ve bu nedenle ilk olarak bir pilot uygulaması çalışması gerçekleştirilmiştir. Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmalarında örneklem belirlenirken ölçeklerdeki madde sayısının 10 katı bir örnekleme yapılması önerilmektedir (Akgül, 2005; Akt. Topçu vd., 2013). İşsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin 26, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin ise 34 madde içermesinden hareketle 353 öğretmen adayı çalışmaya dâhil edilmiş, bu yolla her bir madde için en az 10 katı örnekleme yapılması sağlanmıştır.

Ölçeklerin güvenilirliğine yönelik pilot uygulama Türkiye'nin Doğu Karadeniz bölümünde yer alan bir üniversitenin eğitim fakültesinde gerçekleştirilmiştir. Ölçeklerden birisinin üniversite öğrencilerine, diğerinin ise öğretmen adaylarına yönelik geliştirilmiş olmasından hareketle eğitim fakültesi öğrencilerinin ölçeklerin her ikisinin de hitap ettiği kitleye uygunluğu göz önünde bulundurulmuş ve çalışma eğitim fakültesi öğrencileriyle beraber gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamaya 249'u kadın, 104'ü erkek olmak üzere farklı ana bilim dallarında öğrenim görmekte olan 353 öğretmen adayı katılmıştır. Öğretmen adaylarının öğrenim görmekte olduğu ana bilim dalları ve sınıf düzeyleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2.

Ölçeklerin Uygulandığı Gruplara İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Ana Bilim Dalı	Sınıf	N	Toplam	%
Türkçe Eğitimi	3. sınıf	33	72	20.4
	4. sınıf	39		
Matematik Eğitimi	3. sınıf	36	77	21.8
	4. sınıf	41		
Sosyal Bilgiler Eğitimi	2. sınıf	29	45	12,7
	3. sınıf	16		
Fen Bilgisi Eğitimi	3. sınıf	50	82	23.2
	4. sınıf	32		
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık (I. Öğretim)	3. sınıf	31	31	8.8
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık (II. Öğretim)	3. sınıf	46	46	13.00
Toplam			353	100

Yapılan analizler sonucunda öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinin geneline ilişkin olarak Cronbach's alpha değerinin .95 olduğu, işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin geneline ilişkin olarak ise bu değer .92 olduğu görülmüştür. Özdamar'a göre (2004, s. 633) bir ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0.00 ile 0.40 arasındaysa ölçek güvenilir değildir. Ölçeğin Cronbach's alpha değeri 0.40 ile 0.60 arasındaysa ölçek düşük güvenilirlikte, 0.60 ile 0.80 arasındaysa oldukça güvenilir, 0.80 ile 1 arasında ise yüksek derecede güvenilir. Bu noktadan hareketle her iki ölçeğinde yüksek derecede güvenilir olduğu görülmüş ve veri toplama sürecinde kullanılmasına karar verilmiştir.

2.5. Verilerin Analizi

Çalışmanın verilerinin analizinde betimsel istatistik ve kestirimsel istatistikten yararlanılmıştır. Betimsel istatistik ile grupların öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile geleceğe yönelik işsizlik kaygısı düzeylerinin durumlarına bakılmış olup; kestirimsel istatistik ile gruplar arası ilişkiler ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Çalışmada ilk olarak öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarını ve mesleğe yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemeye yönelik olarak çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) yapılması düşünülmüş ancak MANOVA'nın varsayımlarından kovaryans matrislerinin homojenliği ve normal dağılım varsayımları karşılanamadığı için bunun yerine her bir değişken için ayrı ayrı karşılaştırma testleri yürütülmesi kararlaştırılmıştır. Bu bakımdan ilk olarak kullanılacak analiz türlerini belirlemeye yönelik normallik testleri yürütülmüştür.

Gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinden elde edilen puanların normal dağılım özelliği sergilemediği belirlenmiş, bu bağlamda öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri açısından incelemeye yönelik analizlerde nonparametrik bir test olan Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını genel not ortalaması değişkeni açısından incelemeye yönelik analizlerde ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis testi sonucunda ortaya çıkan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla gruplar arası Mann Whitney U testleri yapılmıştır. Bu çoklu karşılaştırma testlerinden önce Bonferroni düzeltmesi yapılmış ve 0.05 olan anlamlılık düzeyi yapılacak çoklu karşılaştırma testi sayısına bölünerek tüm etkiler için anlamlılık düzeyi 0.0167 olarak kabul edilmiştir. Böylece çoklu karşılaştırma testleri sonucu ortaya çıkabilecek birinci tip hata oranı kontrol altına alınmaya çalışılmıştır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygı düzeylerine yönelik verilerin ise işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin geneli ve alt boyutlarında normal dağılım özelliği gösterdiği belirlenmiş, verilerin normal dağılım göstermesinden hareketle öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeyleriyle ilgili yapılacak analizlerde ilk olarak parametrik testlerin tercih edilmesine karar verilmiştir. Öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerini cinsiyet ve sınıf düzeyi açısından karşılaştırmak için parametrik bir test olan bağımsız örneklem t testi kullanılması kararlaştırılmış ve bu testin varsayımları sınıandıktan sonra bu testin kullanılmasında karar kılınmıştır. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerini genel not ortalaması açısından incelemeye yönelik olarak gerçekleştirilecek analizlerde ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılması kararlaştırılmıştır. Bu amaçla ANOVA'nın varsayımları sınıanmış ve varyansların homojenliği varsayımını sınamak amacıyla yapılan Levene testi sonucunda işsizlik kaygısının kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği ($p = .358$), nitelsel olarak bilgi ve beceri eksikliği ($p = .078$), çevresel ve sosyal baskı ($p = .064$) alt boyutlarında bu varsayımın karşılandığı, ancak genel işsizlik kaygısı ($p = .034$) ile istihdamdaki daralma ve iş gücü ihtiyacındaki azalmanın etkisi ($p = .007$) alt boyutunda varyansların homojen olmadığı görülmüştür. Field (2009, s. 382) varyansların homojenliğinin ihlal edildiği böylesi durumlarda bu duruma karşı dirençli (Robust) testler olan Welch's F veya Brown-Forsythe F testlerinden birisinin sonuçlarına bakılarak analizlere devam edilebileceğini belirtmektedir. Bu nedenle homojenliğin sağlandığı boyutlarda tek yönlü ANOVA'ya devam edilmesi kararlaştırılırken, ölçeğin genelinde ve istihdamdaki daralma alt boyutunda Welch testinin sonuçlarına bakılmasına karar verilmiştir. Tek yönlü ANOVA ve Welch testleri sonucunda gruplar arası herhangi bir anlamlı farklılık görülmemiş, bu nedenle Post-Hoc testlerinden yararlanılmamıştır.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ile işsizlik kaygısı ve alt boyutları arasında nasıl bir ilişki olduğunu test etmek için korelasyon analizi yapılması kararlaştırılmış, aralarındaki ilişki sorgulanacak iki değişken dizisinden birisi olan öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum puanlarının normallik koşullarını sağlamaması nedeniyle nonparametrik bir işlem olan Spearman sıra farkları korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda ortaya koyulan anlamlı ilişkiler basit doğrusal regresyon analiziyle desteklenmek istenmiş ancak iki değişkenli normal dağılım koşulu yerine getirilmediği için bu gerçekleştirilememiştir.

3. BULGULAR

3.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumlarına Yönelik Bulgular

Tablo 3.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları İle İlgili Betimsel İstatistik Sonuçları

ÖMYTÖ	N	\bar{x}	Ss	Min	Max
ÖMYTÖ Toplam Puan	910	138.43	24.23	38	170

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan 910 sosyal bilgiler öğretmen adayının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına ilişkin betimsel istatistikleri gösteren Tablo 11 incelendiğinde öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutum puanlarının ortalamasının 138.43 olduğu görülmektedir. Öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ölçeğinden alınabilecek en düşük puanın 34, en yüksek puanın 170 olduğu göz önüne bulundurulduğunda öğretmen adaylarının genel olarak mesleğe yönelik olumlu bir tutuma sahip olduğu söylenebilir. Minimum ve maksimum değerler göz önünde bulundurulduğunda ise öğretmen adayları içinde mesleğe yönelik yüksek tutuma sahip öğretmen adayları olduğu kadar düşük tutum içerisinde olan öğretmen adaylarının da olduğu görülmektedir.

3.1.1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının cinsiyet değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Tablo 4.

Cinsiyet Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları İle İlgili Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
Kadın	570	492.58	280773.00	75762.000	-5.512	.000
Erkek	340	393.33	133732.00			

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda kadın öğretmen adayları ile erkek öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumlarının cinsiyete göre anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir (U=75762.000, p<0.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın kadın öğretmen adayları lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu cinsiyetin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum üzerinde anlamlı derecede fark yarattığını ve kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre mesleğe ilişkin daha olumlu bir tutum içerisinde olduklarını ortaya koymaktadır.

3.1.2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Tablo 5.

Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları İle İlgili Mann Whitney U Testi Sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	Z	p
2. Sınıf	440	480.89	211591.50	92228.500	-2.820	.005
4. Sınıf	570	431.73	202913.50			

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Mann-Whitney U testi sonucunda 2. sınıf öğretmen adayları ile 4. sınıf öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur (U=92228.500, p<0.05). Sıra ortalamaları incelendiğinde bu farkın 2. sınıf öğretmen adayları lehine olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu sınıf düzeyinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum üzerinde anlamlı derecede farklılık yarattığını ortaya koymaktadır.

3.1.3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının genel not ortalaması değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Tablo 6.

Genel Not Ortalaması Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları İle İlgili Kruskal Wallis Testi Sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sd	X ²	p	Anlamlı Fark
2.49 ve altı (A)	157	340.58	2	18.010	.000	A-B
2.50-2.99 arası (B)	367	398.58	2			A-C
3.00 ve üstü (C)	277	438.45	2			

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının genel not ortalamasına göre anlamlı derecede farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonucunda öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumlarının genel not ortalamasına göre anlamlı derecede farklılaştığı belirlenmiştir, X^2 (sd =2, n = 801) = 18.010, p<.05. Kruskal Wallis testi sonucunda ortaya çıkan bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla gruplar arası Mann Whitney U testleri yapılmıştır. Bu çoklu karşılaştırma testlerinden önce Bonferroni düzeltmesi yapılarak tüm etkilerde anlamlılık düzeyinin 0.0167 olarak kabul edilmesi kararlaştırılmıştır.

Yapılan çoklu karşılaştırma testleri sonucunda ortaya çıkan farkın genel not ortalaması 2.49 ve altı ile 2.50 - 2.99 arası olan gruplar arasında genel not ortalaması 2.50 - 2.99 arası olan grup lehine anlamlı olduğu görülmüştür (U=24431.000, p = .006). Genel not ortalaması 2.49 ve altı ile 3.00 ve üstü olan gruplar arasında yapılan karşılaştırmada ise farkın GNO'su 3.00 ve üstü olan grup lehine anlamlı olduğu görülmüştür (U=16637.000, p = .000). Genel not ortalaması 2.50 - 2.99 arası olan grup ile 3.00 üstü olan grup arasında yapılan karşılaştırmada, öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun GNO'su 3.00 üstü olan grup lehine farklılaştığı ancak bu farkın anlamlı olmadığı belirlenmiştir (U=45563.000, p = .024).

Grupların sıra ortalamaları incelendiğinde öğretmenlik mesleğine ilişkin en yüksek tutuma sahip olan grubu GNO'su 3.00 üstü olan öğretmen adaylarının (SO=438.45) oluşturduğu görülmektedir. Tutumu en yüksek ikinci grubu ise GNO'su 2.50 - 2.99 arasında olan öğretmen adayları (SO=398.58) oluşturmaktadır. GNO'su 2.49 ve altı olan öğretmen adayları (SO=340.58) ise tutum puanı en düşük olan grubu oluşturmaktadır. Bu bağlamda mevcut sonuçlar dikkate alındığında genel not ortalaması yükseldikçe öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumun arttığı görülmektedir.

3.2. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeylerine Yönelik Bulgular

Tablo 7.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle İlgili Betimsel İstatistik Sonuçları

İşsizlik Kaygısının alt boyutları	N	\bar{x}	Ss	Min	Max
Niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği	910	10.04	3.24	4	20
Çevresel ve sosyal baskı	910	24.63	6.83	8	40
Kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği	910	13.39	4.22	5	25
İstihdamdaki daralma	910	33.56	7.39	10	45
Genel işsizlik kaygısı	910	81.61	17.39	36	126

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerine ilişkin betimsel istatistikleri gösteren Tablo 15 incelendiğinde genel işsizlik kaygısı düzeyi ortalamasının 81.61 olduğu görülmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puanın 26 en yüksek puanın 130 olduğu düşünüldüğünde öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygısı düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğu söylenebilir. Bunun yanında, minimum ve maksimum değerler incelendiğinde işsizlik kaygısı yüksek düzeyde olan öğretmen adayları olduğu kadar düşük düzeyde olan öğretmen adaylarının olduğu da görülmektedir.

3.2.1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin cinsiyet değişkenine incelenmesine yönelik bulgular

Tablo 8.

Cinsiyet Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle İlgili Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

İşsizlik Kaygısının alt boyutları	Cinsiyet	N	\bar{x}	Ss	t	p
Niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği	Kadın	570	9.83	3.13	-2.400	0.17
	Erkek	340	10.38	3.40		
Çevresel ve sosyal baskı	Kadın	570	24.17	6.57	-2.582	.010
	Erkek	340	25.40	7.19		
Kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği	Kadın	570	13.10	4.00	-2.620	.009
	Erkek	340	13.88	4.52		
İstihdamdaki daralma	Kadın	570	33.94	6.99	1.952	.051
	Erkek	340	32.92	7.97		
Genel işsizlik kaygısı	Kadın	570	81.04	16.45	-1.245	.214
	Erkek	340	82.57	18.86		

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi sonucunda sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yaşadığı işsizlik kaygısının ölçeğin niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği ($t_{(908)} = -2.400, p = 0.17$), çevresel ve sosyal baskı ($t_{(908)} = -2.582, p = 0.10$) ve kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği ($t_{(908)} = -2.620, p = .009$) alt boyutlarında erkek öğretmen adayları yönünde anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. İstihdamdaki daralma alt boyutunda ise gruplar arası anlamlı bir farklılık ($t_{(908)} = 1.952, p = .51$) görülmemektedir. Genel işsizlik kaygısı düzeyleri incelendiğinde erkek ve kadın öğretmen adayları arasında işsizlik kaygısı açısından anlamlı bir farklılık olmadığı ($t_{(908)} = -1.245, p = .214$) ancak erkek öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının ($\bar{x} = 82.57$) kadın öğretmen adaylarına ($\bar{x} = 81.04$) göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

3.2.2. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre incelenmesine yönelik bulgular

Tablo 9.

Sınıf Düzeyi Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle İlgili Bağımsız Örneklem t Testi Sonuçları

İşsizlik Kaygısının alt boyutları	Sınıf Düzeyi	N	\bar{x}	Ss	t	p
Niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği	2. sınıf	440	9.50	3.13	-4.931	.000
	4. sınıf	470	10.54	3.27		
Çevresel ve sosyal baskı	2. sınıf	440	24.01	6.82	-2.645	.008
	4. sınıf	470	25.21	6.80		
Kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği	2. sınıf	440	12.97	4.00	-2.924	.004
	4. sınıf	470	13.78	4.38		
İstihdamdaki daralma	2. sınıf	440	32.57	7.73	-3.903	.000
	4. sınıf	470	34.48	6.93		
Genel işsizlik kaygısı	2. sınıf	440	79.05	17.44	-4.341	.000
	4. sınıf	470	84.01	17.02		

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi sonucunda işsizlik kaygısı düzeylerinin ölçeğin niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği ($t_{(908)} = -4.931, p = .000$), çevresel ve sosyal baskı ($t_{(908)} = -2.645, p = .008$), kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği ($t_{(908)} = -2.924, p = .004$) ve istihdamdaki daralma ($t_{(908)} = -3.903, p = .000$) alt boyutlarında 4. sınıflar yönünde anlamlı derecede farklılaştığı belirlenmiştir.

Grupların genel işsizlik kaygısı düzeyleri incelendiğinde ise genel işsizlik kaygısının 2. sınıf öğretmen adayları ($\bar{x} = 79.05$) ile 4. sınıf öğretmen adayları ($\bar{x} = 84.01$) arasında 4. sınıf öğretmen adayları lehine anlamlı derecede farklılaştığı görülmüştür ($t_{(908)} = -4.341, p = .000$). İşsizlik kaygısının hem genel olarak hem de alt boyutlarda 4. sınıflar lehine anlamlı olarak farklılaşması sınıf düzeyinin işsizlik kaygısı üzerinde anlamlı derecede etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

3.2.3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin genel not ortalaması değişkenine incelenmesine yönelik bulgular

Tablo 10.

Genel Not Ortalaması Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle İlgili Betimsel İstatistik Sonuçları

İşsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin alt boyutları	Gruplar	N	\bar{x}	Ss
Niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği	3.00 ve üstü	277	9.66	3.16
	2.50-2.99 arası	367	10.05	3.14
	2.49 ve altı	157	10.27	3.54
Sosyal ve çevresel baskı	3.00 ve üstü	277	24.37	6.58
	2.50-2.99 arası	367	24.57	6.69
	2.49 ve altı	157	25.15	7.40
Kişisel karamsarlık ve Özgüven eksikliği	3.00 ve üstü	277	13.04	4.32
	2.50-2.99 arası	367	13.56	4.11
	2.49 ve altı	157	13.66	4.46
İstihdamdaki daralma	3.00 ve üstü	277	33.88	6.98
	2.50-2.99 arası	367	33.75	7.20
	2.49 ve altı	157	32.61	8.28
Genel İşsizlik kaygısı	3.00 ve üstü	277	80.95	16.94
	2.50-2.99 arası	367	81.93	16.86
	2.49 ve altı	157	81.69	19.32

Tablo 10'da genel not ortalamasını oluşturan 3 grubun işsizlik kaygı düzeylerine ilişkin betimsel istatistik sonuçları incelendiğinde "niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği", "kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği", "sosyal ve çevresel baskı" alt boyutlarında işsizlik kaygısı en yüksek grubu GNO'su 2.49 ve altı olan grubun, en düşük grubu ise GNO'su 3.00 ve üstü olan grubun oluşturduğu görülmektedir. İstihdamdaki daralma alt boyutunda ise işsizlik kaygısı en yüksek grubu GNO'su 3.00 ve üstü olan grubun, en düşük grubu ise GNO'su 2.49 ve altı olan grubun oluşturduğu tespit edilmiştir.

Grupların genel işsizlik kaygı düzeyleri incelendiğinde ise işsizlik kaygısı en yüksek grubu GNO'su 2.50-2.99 arası olan grubun ($\bar{x} = 81.93$) oluşturduğu görülmektedir. GNO'su 2.49 ve altı olan grup ($\bar{x} = 81.69$) işsizlik kaygısı en yüksek ikinci grupken, GNO'su 3.00 ve üstü olan grup ($\bar{x} = 80.95$) işsizlik kaygısı en düşük grubu oluşturmaktadır.

Tablo 11.

Genel Not Ortalaması Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle İlgili Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Ölçeğin Alt Boyutları	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	p
Niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği	Gruplar Arası	43.566	2	21.783	2.093	.124
	Gruplar İçi	8306.234	798	10.409		
	Toplam Kareler	8349.800	800			
Çevresel ve sosyal baskı	Gruplar Arası	61.580	2	30.790	.666	.514
	Gruplar İçi	36890.445	798	46.229		
	Toplam Kareler	36952.025	800			
Kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği	Gruplar Arası	57.042	2	28.521	1.578	.207
	Gruplar İçi	14423.118	798	18.074		
	Toplam Kareler	14480.160	800			

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin genel not ortalamasına göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen tek faktörlü ANOVA sonucunda grupların işsizlik kaygısı düzeylerinin niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği ($f_{(2-798)} = 2.093$, $p = .124$), çevresel ve sosyal baskı ($f_{(2-798)} = .666$, $p = .514$), kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği ($f_{(2-798)} = 1.578$, $p = .207$) alt boyutlarında anlamlı derecede farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Tablo 12.

Genel Not Ortalaması Değişkenine Göre Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle İlgili Welch Testi Sonuçları

Ölçeğin Alt boyutları	İstatistik	Sd1	Sd2	p
İstihdamdaki daralma	1.412	2	393.375	.245
Genel işsizlik kaygısı	.271	2	394.018	.763

*p<.05

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin genel not ortalamasına göre anlamlı derecede farklılaşmış olduğunu belirlemek amacıyla gerçekleştirilen Welch testi sonuçlarına göre grupların işsizlik kaygısı düzeyleri istihdamdaki daralma ve iş gücü ihtiyacındaki azalmanın etkisi alt boyutunda (İst. (2 - 393.375) = 1.412, p = .245) anlamlı derecede farklılaşmamaktadır. Grupların genel işsizlik kaygısı düzeyleri ile genel not ortalaması değişkeni arasındaki ilişki incelendiğinde ise ölçeğin alt boyutlarına benzer şekilde gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir (İst. (2 - 394.018) = .271, p=.763). Bütün bunlardan hareketle sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel not ortalamalarının işsizlik kaygıları üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı söylenebilir.

3.3. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri ile Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

Tablo 13.

Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeyleri İle Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkiye Yönelik Spearman Sıra Farkları Korelasyonu Sonuçları

	Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutum		
İşsizlik Kaygı Düzeyi Alt Boyutları	N	R	P
Genel İşsizlik Kaygısı	910	-.307**	.000
Çevresel ve Sosyal Baskı	910	-.247**	.000
Kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği	910	-.390**	.000
İstihdamdaki daralma	910	-.105**	.001
Niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği	910	-.424**	.000

**p<.001

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile işsizlik kaygısı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Spearman sıra farkları korelasyon analizi sonucunda öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile genel işsizlik kaygısı düzeyleri arasında negatif yönde, anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (r = -.307, p < .001).

Büyüköztürk (2017)'e göre korelasyon katsayısının 0.00-0.30 arasında olması düşük; 0.30-0.70 arasında olmasının orta; 0.70-1.00 arasında olması ise yüksek düzeyde bir ilişkiye işaret etmektedir (s. 32). Bundan hareketle öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ile işsizlik kaygısı arasında var olduğu belirlenen bu negatif yönlü anlamlı ilişkinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum ile işsizlik kaygısının birbirlerini karşılıklı olarak ters yönde etkilediğini göstermektedir. Buna göre işsizlik kaygı düzeyi arttıkça öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum düşmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe ilişkin tutumları ile işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koymak amacıyla yapılan Spearman sıra farkları korelasyon analizi sonucunda öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile işsizlik kaygısının çevresel ve sosyal baskı (r = -.247, p < .001) ile istihdamdaki daralma ve iş gücü ihtiyacındaki azalmanın etkisi (r = -.105, p < .001) alt boyutları arasında negatif yönde, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenirken, öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile işsizlik kaygısının kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği alt boyutu (r = -.390, p < .001) ile niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği alt boyutu arasında negatif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir (r = -.424, p < .001).

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

4.1. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumlarına Yönelik Sonuç ve Tartışma

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarını incelemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmen adaylarının mesleğe yönelik ortalamasının üzerinde olumlu bir tutuma sahip oldukları görülmüştür. Bu sonuç öğretmen adayları açısından umut verici bir durum olarak değerlendirilebilir. Çalışma sonucu ulaşılan bu bulgunun sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleklerini yapmaya yönelik istek ve motivasyona sahip olduklarını göstermesi bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun kadın öğretmen adayları lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları üzerine gerçekleştirilen çeşitli çalışmalar incelendiğinde öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun kadın öğretmen adayları lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (Dönmez & Uslu, 2013; Karatekin, Merey & Keçe, 2015). Bununla birlikte bazı çalışmalarda benzer şekilde kadın sosyal bilgiler öğretmen adaylarının erkeklere göre mesleğe ilişkin tutumlarının daha yüksek olduğu ancak bu farkın anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür (Altunay, 2018; Coşkun, 2011). Farklı eğitim fakültesi ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarını araştıran çalışmalar incelendiğinde ise çalışmaların büyük çoğunluğunda öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun kadın öğretmen

adayları lehine anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir (Çapri & Çelikkaleli, 2008; Çiçek-Sağlam, 2008; Gökçe & Sezer, 2012; Tanrıöğen, 1997; Terzi & Tezci, 2007; Pektaş & Kamer, 2011). Bunun yanında öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır (Açıslı & Kolomuç, 2012; Engin & Çiçekli-Koç, 2014; Keskin, 2017; Tunçeli, 2013).

Bütün bunlardan hareketle bu çalışmada ortaya koyulan sonucun öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmaların bir kısmıyla örtüşürken, bir kısmıyla çeliştiği söylenebilir. Ancak genel olarak gerek bu çalışmada gerekse sosyal bilgiler ve diğer ana bilim dallarında gerçekleştirilen pek çok çalışmada öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun kadın öğretmen adayları lehine anlamlı derecede yüksek olması kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre bu mesleği yapmaya yönelik daha büyük bir motivasyon ve isteğe sahip olduğunu göstermektedir. Ortaya çıkan bu durumun kadınların çocuklara karşı daha özverili ve duygusal bir yaklaşıma sahip olması gibi faktörlerden kaynaklandığı düşünülebilir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının tutumlarının 4. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının tutumlarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun sınıf değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı, bu çalışma sonuçlarına benzer şekilde sınıf düzeyi arttıkça öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun düştüğü (Bakırcı, 2015; Kaya, 2004; Pektaş & Kamer, 2011) çalışmalar olduğu görülmektedir. Buna karşın bazı çalışmalarda bu anlamlı farkın üst sınıflar lehine olduğu, sınıf düzeyi arttıkça olumlu tutumunda arttığı belirlenirken (Çiçek-Sağlam, 2008; Kaplan & İpek, 2002) bazı çalışmalarda öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumun sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmüştür (Açıslı & Kolomuç, 2012; Çiğdem, 2010; Gökçe & Sezer, 2012; Karatekin vd., 2015; Tanrıöğen, 1997; Terzi & Tezci, 2007; Tunçeli, 2013).

Bu çalışma sonucunda 2. sınıf öğretmen adayları lehine ortaya çıkan anlamlı farklılığın öğretmen adayları açısından kaygı verici olduğu düşünülmektedir. Nitekim mesleğe atılmak üzere olan 4. sınıfların mesleğe ilişkin tutumlarının daha yüksek olması beklenirken 2. sınıflara göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür. Yılmaz (2015) öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmasında 2. sınıftan itibaren öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumlarının düzenli olarak düştüğünü belirlemiştir. Bu sonuca yönelik öğretmen adaylarıyla yapılan görüşmeler sonucunda ise bu durumun büyük ölçüde atanamama kaygısından kaynaklandığı belirlenmiştir. Bu çalışmada ortaya koyulan durumun da büyük oranda öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarından ve geleceğe yönelik var olan belirsizlikten kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının genel not ortalaması değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmenlik mesleğine yönelik tutumun genel not ortalaması değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Grupların puanları incelendiğinde ise genel not ortalaması arttıkça mesleğe ilişkin tutumunda olumlu yönde arttığı görülmüştür. Kaçar (2018) sosyal bilgiler öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdiği çalışmasında akademik başarının tutumlar üzerinde anlamlı derecede etkili olduğunu ve akademik başarı arttıkça mesleğe ilişkin tutumun arttığını bulgulamıştır. Bunun yanında farklı çalışmalarda da öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının akademik başarıya göre anlamlı derecede farklılaştığı, akademik başarı arttıkça mesleğe ilişkin olumlu tutumunda arttığı görülmüştür (Cinpolat, Alıncak & Abakay, 2016; Çiğdem, 2010; Keskin, 2017). Gerek bu çalışmada gerekse diğer çalışmalarda ortaya koyulan bu durumdan hareketle genel not ortalamasının öğretmenlik mesleğine ilişkin olumlu tutumun önemli bir göstergesi olduğu düşünülmektedir. Çalışma sonucunda ortaya koyulan bu sonucun ise öğretmenlik mesleğine yönelik olumlu tutuma sahip öğretmen adaylarının akademik açıdan daha güdülenmiş olmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.2. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının İşsizlik Kaygısı Düzeylerine Yönelik Sonuç ve Tartışma

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının geleceğe yönelik işsizlik kaygısı düzeylerini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmen adaylarının ortalamasının üzerinde bir işsizlik kaygısı taşıdıkları tespit edilmiştir. Çalışmada ortaya koyulan bu sonucun farklı ana bilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının mesleki geleceklerine ilişkin olumsuz bakış açılarını ve kaygılarını yansıtan çeşitli çalışma sonuçlarıyla benzerlik gösterdiği söylenebilir (Akgün & Özgür, 2014; Kaya & Büyükkasap, 2005; Keskin, 2017; Şahin, 2011). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının ortalamasının üzerinde olmasının ise bu ana bilim dalından mezun olan kişi sayısındaki yığılmadan, ana bilim dalı mezunlarına yönelik istihdam yetersizliğinden ve atanmak için KPSS'den alınması gereken puanın yükselmesi gibi nedenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini incelemek amacıyla yapılan analizler sonucunda işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği, kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği, çevresel ve sosyal baskı alt boyutlarında erkek öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının kadın öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir. İstihdamdaki daralma ve iş gücü ihtiyacındaki azalmanın etkisi alt boyutunda ise kadın öğretmen adaylarının kaygılarının yüksek olduğu ancak bu farkın anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygıları incelendiğinde ise erkek ve kadın öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının anlamlı olarak farklılaşmadığı, ancak genel işsizlik kaygısının erkeklerde kadınlara

göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Kıcı (2010) çeşitli üniversite birimlerinde okuyan üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada da benzer şekilde işsizlik kaygısının erkeklerde yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Tekin (2015) ve Taşgın vd. (2017) çeşitli üniversite birimlerinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin işsizlik kaygılarını ölçmeye yönelik çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada da kullanılmış olan işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin kullanıldığı çalışmalar sonucunda, genel işsizlik kaygısı ve alt boyutlarının tamamında kadınların erkeklere göre daha yüksek işsizlik kaygısı taşıdıkları belirlenmiştir. Bunun yanında Dursun ve Aytaç (2009), Turaç ve Bayın-Donar (2017) farklı üniversite birimlerinde öğrenim görmekte olan üniversite öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmalarında işsizlik kaygısının kadınlarda daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Bu durum genel olarak iş yaşamına girişte görülen toplumsal cinsiyet eşitsizliğine yordanmıştır. Bu bakımdan bu çalışmada ortaya koyulan sonucun bahsedilen çalışmaların sonuçlarıyla çeliştiği söylenebilir.

Ancak bahsedilen çalışmaların tamamında çalışma grubunu oluşturan üniversite öğrencilerinin büyük çoğunluğunun mühendislik, iktisadi ve idari bilimler, ziraat, fen-edebiyat gibi fakültelerde öğrenim gördüğü görülmektedir. Bu çalışmanın ise eğitim fakültesi öğrencileriyle beraber yürütüldüğü, öğretmenlik mesleğine girişte KPSS gibi merkezi bir sınavın varlığı, öğretmenlik mesleğinin kadınlara yakıştığına dair toplumda var olan algı gibi durumlar göz önünde bulundurulduğunda öğretmenlik mesleği açısından iş yaşamına girişte karşılaşılan toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin büyük oranda etkisiz olduğu düşünülmektedir. Bu bakımdan erkek öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının kadın öğretmen adaylarından yüksek olmasının daha çok toplumda erkeklerden yana olan beklentilerin daha yüksek olmasından ve erkeklere biçilen evin geçimini sağlayan kişi rolünden kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygısı düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen analizler sonucunda 4. sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının ölçeğin geneli ve alt boyutlarının tamamında 2. sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarına göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Sınıf düzeyi arttıkça işsizlik kaygısının yükselmesi Ersoy-Kart ve Erdost (2008)'ün çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir. Bunun yanında Karataş ve Gizir (2013)'de gerçekleştirmiş oldukları bir çalışmada üniversite öğrencilerinin sınıf düzeyleri arttıkça gelecek kaygıları ile ekonomik problemlerinin arttığını ortaya koymuştur.

Üniversitenin bitmesiyle beraber öğrencilik hayatının sona ermesi, yaklaşmakta olan KPSS, çevrenin beklentileri, iş hayatına atılmada yaşanan problemler, istihdam sıkıntıları, işsiz kalma durumunda ortaya çıkabilecek ekonomik ve psikolojik sıkıntılar gibi faktörlere dair farkındalıkların üniversitenin son yıllarına doğru arttığı söylenebilir. Bütün bunların, 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarını arttırıcı bir etki yaptığı düşünülmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygı düzeylerinin genel not ortalaması değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygılarının ve işsizlik kaygılarının alt boyutlarının genel not ortalaması değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı belirlenmiştir. Alanyazın incelendiğinde genel not ortalaması ve işsizlik kaygısı arasındaki ilişkiye yönelik çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Üstün ve arkadaşları (2014) üniversite öğrencilerinin iş bulmaya yönelik umutsuzluk düzeylerini inceledikleri çalışmalarında akademik başarılarını "iyi" veya "çok iyi" olarak nitelendiren öğrencilerin umutsuzluk düzeylerinin kötü olarak nitelendiren öğrencilere göre anlamlı derecede düşük olduğunu belirlemiştir. Turaç ve Bayın-Donar (2017)'in çalışmasında ise üniversite öğrencilerinin genel not ortalamaları arttıkça işsizlik kaygılarının arttığı belirlenmiş ve bu durumun genel not ortalaması yüksek öğrencilerin sorumluluk bilincinden kaynaklı olabileceği belirtilmiştir.

Bu çalışmada ise en yüksek genel not ortalamasına sahip grubu oluşturan GNO'su 3.00 ve üstü olan grubun genel işsizlik kaygı düzeyi en düşük olan grup olduğu belirlenmiştir. Bunun yanı sıra GNO'su 3.00 üstü olan grubun ölçeğin "niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği", "kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği" ve "sosyal ve çevresel baskı" alt boyutlarında da gruplar içinde en düşük işsizlik kaygısına sahip olan grubu oluşturması akademik olarak daha başarılı öğrencilerin özgüven düzeylerinin yüksek olmasına bağlı olarak daha az işsizlik kaygısı yaşadıklarını düşündürmektedir.

4.3. Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine İlişkin Tutumları ile İşsizlik Kaygı Düzeyi ve Alt Boyutları Arasında Var Olduğu Belirlenen İlişkilere Yönelik Sonuç ve Tartışma

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile işsizlik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik gerçekleştirilen analizler sonucunda öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin "Çevresel ve sosyal baskı", İstihdamdaki daralma ve iş gücü ihtiyacındaki azalmanın etkisi" alt boyutları arasında negatif yönde ve düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu durum çevresel ve sosyal baskı ile istihdamdaki daralmadan kaynaklanan işsizlik kaygısının öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile anlamlı bir ilişkisi olduğunu ve onların tutumlarını etkilediğini göstermektedir. Ortaya koyulan negatif yöndeki anlamlı ilişki ise öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının artmasının düşük düzeyde de olsa mesleğe yönelik tutumlarında negatif bir etki yaptığına işaret etmektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları ile işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin "kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliği", " niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliği" alt boyutları arasında ise negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir

ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum öğretmen adaylarının kişisel karamsarlık ve özgüven eksikliğinden kaynaklanan işsizlik kaygıları ile niteliksel olarak bilgi ve beceri eksikliğinden kaynaklanan işsizlik kaygılarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları üzerinde negatif yönde orta düzeyde anlamlı bir etki yaptığını göstermektedir.

Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygısı düzeyleri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasında ise negatif yönde, orta seviyede anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu durum öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygıları ile mesleğe ilişkin tutumları arasında ters yönlü bir birlikte değişim olduğunu göstermektedir. Bundan hareketle öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının artmasının mesleğe yönelik tutumlarında orta düzeyde negatif bir etki oluşturduğu söylenebilir.

Bu çalışmada ilişki tarama modeli kullanılarak sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki aydınlatılmaya çalışılmıştır. Tarama yoluyla bulunan ilişkiler gerçek bir neden-sonuç ilişkisi vermese de o yönde ipuçları vererek bir değişimdeki durumun bilinmesi halinde ötekinin kestirilmesine yardımcı olabilir (Karasar, 2016, s.114). Bu çalışmada ortaya koyulan bulguların ve belirlenen negatif ilişkilerin; işsizlik kaygısının, mesleğe ilişkin tutumları olumsuz yönde etkilediğini gösteren güçlü ipuçları sağladığı düşünülmektedir.

Gerek sosyal bilgiler öğretmen adaylarının genel işsizlik kaygıları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasında var olduğu belirlenen negatif yönlü orta düzeyli anlamlı ilişki, gerek mesleğe ilişkin tutumlar ile işsizlik kaygı düzeyi ölçeğinin alt boyutlarının tamamı arasındaki negatif yönlü anlamlı ilişkiler, gerekse 4. sınıf sosyal bilgiler öğretmen adaylarının işsizlik kaygılarının 2. sınıflara göre anlamlı derecede yüksek, buna karşın mesleğe ilişkin tutumlarının anlamlı derecede düşük olması işsizlik kaygısının artmasının sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkilediğini düşündürmektedir.

4.4. Öneriler

Günümüzde Türkiye'deki eğitim fakültelerinin pek çoğunda sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalı lisans programı bulunmakta ve bu lisans programları her yıl binlerce mezun vermektedir. Bunun sonucu bu ana bilim dalından mezun olan kişi sayısındaki yığılma her geçen yıl artmaktadır. Bu durumun sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe yönelik tutumları, akademik güdülenmeleri ve motivasyonları açısından kaygı verici olduğu düşünülmektedir. Bu sorunların çözümüne yönelik olarak çeşitli öneriler sunulabilir:

1. İlerleyen yıllara dair sosyal bilgiler öğretmen ihtiyacı araştırılmalı, ana bilim dalına ilişkin kontenjanlar bu ihtiyaç doğrultusunda belirlenmelidir.
2. Sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalı lisans programlarına ayrılan kontenjanlar düşürülerek var olan yığılmanın azaltılması sağlanmalıdır.
3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleğe karşı olumsuz tutumlar geliştirmelerine sebep olan sorunlar tespit edilmeli ve çözümlenmelidir.
4. Sosyal bilgiler eğitimi ana bilim dalı mezunlarına yönelik istihdam planları yapılmalı ve çalışma olanakları artırılmalıdır.
5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarına lisans öğrenimleri boyunca mesleklerine yönelik olumlu tutumlar kazanmalarını sağlayacak faaliyetler düzenlenmeli, olumsuz tutumları düzeltmeye yönelik gerekli rehberlik hizmetleri sağlanmalıdır.
6. Kaliteli bir lisans eğitiminin öğretmenlik mesleğine yönelik tutum üzerindeki olumlu etkisinden hareketle eğitim fakültelerinin fiziksel ve akademik olarak daha iyi bir düzeye getirilmesi için çalışmalar yapılmalı, öğretmen yetiştirmenin nicelikten ziyade nitelik boyutunun ön plana çıkarılması sağlanmalıdır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışma, araştırma ve yayın etiği ilkelerine bağlı kalarak hazırlanmış olup, bu durum her iki yazar tarafından da beyan edilmektedir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışma ilk yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiş olup, her iki yazar da çalışmaya eşit düzeyde katkı sağlamıştır.

Çıkar Beyanı

İlgili çalışmada yer alan yazarların kendi arasında ve diğer kişi/kurum/kuruluşlarla herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

5. KAYNAKÇA

- Açışlı, S., & Kolomuç, A. (2012). Sınıf öğretmenleri adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 266-271.
- Akgün, F., & Özgür, H. (2014). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ile mesleki kaygılarının incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(5), 1206-1223.
- Altunay, F. (2018). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarının ve mesleki benlik saygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Atmaca, H. (2013). Almanca, Fransızca ve İngilizce öğretmenliği bölümlerinde okuyan öğretmen adaylarının mesleki kaygıları. *Turkish Studies*, 8(10), 67-76. doi: 10.7827/TurkishStudies.5907
- Avaroğulları, M. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 11(21), 417-436. doi: 10.7827/TurkishStudies.11296
- Ayık, A., & Ataş, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 25-43.
- Bakırcı, Y. (2015). *Beden eğitimi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cinpolat, T., Alıncak, F., & Abakay, U. (2016). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 38-47.
- Coşkun, O. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin görüşleri (Gazi Üniversitesi örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çakır, Ö. (2005). Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi İngilizce öğretmenliği lisans programı ve eğitim fakülteleri İngilizce öğretmenliği lisans programı öğrencilerinin mesleğe yönelik tutumları ve mesleki yeterlik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(9), 27-42.
- Çapri, B., & Çelikkaleli Ö. (2008). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe ilişkin tutum ve mesleki yeterlik inançlarının cinsiyet, program ve fakültelerine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(15), 33-53.
- Çeliköz, N., & Çetin, F. (2004). AÖL öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını etkileyen etmenler. *Milli Eğitim Dergisi*, Cilt: 32(162), 136-145.
- Çiçek-Sağlam, A. (2008). Müzik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 59-69.
- Çiğdem, G. (2010). *Sınıf öğretmenliği adaylarının öğrenme stilleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Dönmez, C., & Uslu, S. (2013). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 42-63.
- Dursun S., & Ayaç S. (2009). Üniversite öğrencileri arasında işsizlik kaygısı. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(1), 71-84.
- Engin, G., & Çiçekli-Koç, G. (2014). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları (Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği). *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 182, 153-168.
- Ersoy-Kart, M. & Erdost, H.E. (2008). Unemployment worries among Turkish university students. *Social Behavior and Personality*, 36(2), 275-288. doi: 10.2224/sbp.2008.36.2.275
- Field (2009) *Discovering statistics using spss*. London sage publications.

- Gökçe, F. & Sezer, G.O. (2012). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları (Uludağ Üniversitesi örneği) *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 1-23.
- Kaplan, A., & İpek, A.S. (2002). Matematik öğretmenliği adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 27(125), 69-73.
- Karadağ, R. (2012). Türkçe öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ve öğretmenlik mesleğini tercih nedenleri. *Humanities Sciences*, 7(2), 44-66.
- Karasar, N. (2016) *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Karataş, A., & Gizir, C.A. (2013). Üniversite öğrencilerinin psikolojik danışma gereksinimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 250-265.
- Karatekin, K., Merey, Z., & Keçe, M. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 70-96.
- Kaya, A. & Büyükkasap, E. (2005). Fizik öğretmenliği programı öğrencilerinin profilleri, öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve endişeleri: Erzurum örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 367-380.
- Kaya, K. (2004). *Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keskin, Y. (2017). Coğrafya öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutum ve kaygı düzeyleri (Erzurum örneği). *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 43-57. doi: 10.30900/kafkasegt.329351
- Kıdır, B. (2010). *Üniversite son sınıf öğrencilerinde işsizlik kaygısı: psikolojik etmenler açısından bir inceleme* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Koç, M., & Polat, Ü. (2006). Üniversite öğrencilerinin ruh sağlığı. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(2), 1-22.
- Nalçacı, A., & Sökmen, Y. (2016). Öğretmen adaylarının mesleği tercih nedenleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 717-727.
- Özdamar, K. (2004). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi 1*. Eskişehir: Kaan Kitapevi.
- Özsarı, İ. (2008). *Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin KPSS merkezi sınavı odaklı gelecek kaygıları ve mesleki beklentileri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pektaş, M. & Kamer, S.T. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(4), 829-850.
- Recepoglu, E. (2013). Öğretmen adaylarının yaşam doyumları ile öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Özel sayı (1), 311-326.
- Semerci, N., & Semerci, Ç. (2004). Türkiye’de öğretmenlik tutumları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 137-146.
- Şahin, İ. (2011). Öğretmen Adaylarının Öğretmen İstihdamı ve Mesleki Geleceklerine İlişkin Görüşleri, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1167-1184.
- Tanrıoğlu, A. (1997). Buca Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 55-58.
- Taşgın, Ö., Bozgeyikli, H., & Boğazlıyan, E. E. (2017). Üniversiteli gençlerin işsizlik kaygıları ile psikolojik dayanıklılıkları arasındaki ilişki. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 6(16), 551-567.
- Tekin, A.N. (2015). *Üniversite öğrencilerinde işsizlik kaygısı: Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencileri üzerinde bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.
- Terzi, A. R. & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52, 593-614.

Topçu, İ., Ünalı-Türkkan, N., Eşkin-Bacaksız, F., Tiryaki-Şen, H., Karadal, A., & Yıldırım, A. (2013). Sağlık çalışanlarında örgütsel sinizm ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(3), 125-131.

Topkaya, N., & Meydan, B. (2013). Üniversite öğrencilerinin problem yaşadıkları alanlar, yardım kaynakları ve psikolojik yardım alma niyetleri. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 25-37.

Tunçeli, H.İ. (2013). Öğretmen adaylarının iletişim becerileri ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi (Sakarya Üniversitesi örneği). *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(3), 51-58.

Turaç, İ.S., & Bayın-Donar, G. (2017). Sağlık yönetimi öğrencilerinin işsizlik kaygılarını ve yaşam doyumlarını etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 120-127. doi: 10.25272/J.2147-7035.2017.5.4.08

Üstün, G., Dedekoç, T., Kavalalı, T., Öztürk, F., Sapcı, Y., & Can, S. (2014). Üniversite son sınıf öğrencilerinin iş bulmaya ilişkin umutsuzluk düzeylerinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 200-221.

Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 45, 109-127.

Yılmaz, İ. (2015). *Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.

YÖK Atlas (2019). Sosyal bilgiler öğretmenliği programı bulunan tüm üniversiteler [Çevrim-içi: <https://yokatlas.yok.gov.tr/lisans-bolum.php?b=10192>], Erişim tarihi: 23 Temmuz 2019.

Yurdakul, T. (2006). *Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Uygulamalı Sanatlar Eğitimi Bilim Dalı Seramik Eğitimi Anabilim Dalı öğrencilerinin işsizlik kaygıları üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim bilimleri Enstitüsü, Ankara.

6. EXTENDED ABSTRACT

University students have to deal with many problems during their university life in Turkey. One of these problems is the unemployment worry which is determined to increase especially towards the last years of the university life. Increasing unemployment worry among university students in recent years has become one of the most important problems of the society, and one of the places where this problem is experienced is education faculties. It is known that teacher candidates who are studying in the education faculties have unemployment worries. In a number of studies conducted with teacher candidates, it was determined that teacher candidates had a high level of unemployment worry towards the future. One of the departments of education faculties where this unemployment worry is experienced intensively is social studies education.

In recent years, it is difficult for social studies teacher candidates to be appointed due to the reasons such as the accumulation in the number of graduates, numbers of staff recruitment and the increase in the score to be taken from KPSS to be appointed. This situation causes teachers candidates to have unemployment worries towards the future. As a matter of fact, it is known that social studies teacher candidates have high KPSS concerns during their pre-service period. The question of how social studies teacher candidates' attitudes towards teaching profession are affected by their unemployment worries is a question that need to be addressed. However, there is no study examining the relationship between unemployment worries and attitude towards teaching profession in the literature.

Considering that the attitudes of teacher candidates towards the teaching profession are shaped to a great extent during university education and these attitudes are the basis for their future professional understanding, it is important to gain a positive attitude towards the teaching profession during university education. Teacher candidates' unemployment worries during university years may cause them to develop negative attitudes towards the teaching profession. As a consequence, it is thought that it is necessary to clarify the relationship between the attitudes of the social studies teacher candidates towards the teaching profession and the unemployment worries which may have negative effects on these attitudes.

In this study, it is aimed to determine the levels of unemployment worries of the social studies teacher candidates and their attitudes towards the teaching profession in terms of various variables and to investigate the relationship between their unemployment worries and their attitudes toward teaching profession. This study was conducted in accordance with the relational screening model.

The study group consists of 910 second and fourth grade social studies teacher candidates studying in 11 different universities in 7 regions. Mann-Whitney U test was used to examine the attitudes of teacher candidates towards the teaching profession in favour of gender and class level variables. Kruskal-Wallis test was used in order to examine the teacher candidates' attitudes towards teaching profession in terms of GPA variable. It was decided to use independent samples t-test

to analysis the teacher candidates' teachers' unemployment worries in terms of gender and class level. One-way ANOVA and Welch tests were used for the analysis of the unemployment worries of social studies teachers in favour of GPA variable. In order to examine the relationship between social studies teacher candidates' attitudes towards teaching profession and unemployment worries, non-parametric Spearman rank correlation test was used.

As a result of the study, it was found that social studies teacher candidates' attitudes towards teaching profession differed significantly in favour of female teacher candidates, low-grade teacher candidates and teacher candidates with higher GPA. Also, it was found that social studies teacher candidates' unemployment worries were significantly higher in 4th grade teacher candidates but does not differ significantly by gender and GPA variables. The findings of the study showed that there were significant negative relationships between the sub-dimensions of unemployment worries and attitudes towards teaching profession and there was a negative, medium level significant relationship between teacher candidates' general unemployment worries and their attitudes towards teaching profession. Moreover, it was determined that unemployment worries of the 4th grade social studies teacher candidates were significantly higher than the second-grade teacher candidates, whereas their attitudes towards teaching profession were significantly lower. In conclusion, it is thought that the findings and negative relationships determined in this study provide strong clues suggesting that social studies teacher candidates' unemployment worries negatively affect their attitudes towards teaching profession.



Hacettepe University Journal of Education
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
e-ISSN: 2536-4758



Öğrencilerin Örüntülere İlişkin Matematiksel Anlamalarının Pirie-Kieren Modeli ile İncelenmesi

Pınar GÜNER*, Tuğba UYGUN**

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 14.09.2018	Bu çalışmanın amacı öğrencilerin örüntülere ilişkin matematiksel anlamalarını araştırmaktır. Bir devlet okulunda öğrenim gören üç yedinci sınıf öğrencisi çalışmaya katılmış ve örüntülerle ilgili soruları çözmüştür. Bu öğrencilerle çözümlerine yönelik yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Veriler Pirie-Kieren teorisi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin matematiksel anlamalarının ön bilgiden gözlem yapmaya kadar ilk altı düzey arasında çeşitlilik gösterdiğini ve genellikle imaj oluşturma ile formüleştirme aşamalarında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Teoriye göre, öğrencilerin ilk ve ikinci ihtiyaç duyulmayan sınırların ilerisine gidebildikleri fakat üçüncü sınırı geçemedikleri görülmüştür. Sonuçlar öğrencilerin örüntülere ilişkin bilgilerinin olduğunu ve örüntünün genel formülünü bulmak için çoğunlukla bir kural belirlemeye ve bunun doğruluğunu ilk üç terim için kontrol etmeye çalıştıklarını göstermektedir.
<i>Kabul Tarihi:</i> 14.10.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 04.11.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	

Anahtar Sözcükler: matematiksel anlama, Pirie-Kieren model, örüntüler, ortaokul öğrencileri

Examining Students' Mathematical Understanding of Patterns by Pirie-Kieren Model

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 14.09.2018	The purpose of this study is to investigate students' mathematical understanding of patterns. Three 7th grade students who enrolled in a public school solved the questions regarding the patterns. Semi-structured interviews were conducted with them about their solutions. The data were analyzed by using the Pirie-Kieren theory of mathematical understanding. The findings of this study revealed that students' mathematical understanding varied between first six levels from primitive knowing to observing and their mathematical understanding mostly occurred between Image Making and Formalising layers. In terms of theory, students were able to pass the first and second "Don't Need" boundaries but they could not progress their understanding over the third "Don't Need" boundary. The results also illustrated that all of the students had knowledge about the patterns. In order to find the general rule of the pattern, they mostly endeavored to determine a formula and check its correctness by writing initial three steps.
<i>Accepted:</i> 14.10.2019	
<i>Online First:</i> 04.11.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	

Keywords: mathematical understanding, Pirie-Kieren model, patterns, middle school students

doi: 10.16986/HUJE.2019056035

Makale Türü (Article Type): Research Article

Kaynakça Gösterimi: Güner, P., & Uygun, T. (2020). Öğrencilerin örüntülere ilişkin matematiksel anlamalarının Pirie-Kieren modeli ile incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 644-661. doi: 10.16986/HUJE.2019056035

Citation Information: Güner, P., & Uygun, T. (2020). Examining students' mathematical understanding of patterns by Pirie-Kieren model. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 644-661. doi: 10.16986/HUJE.2019056035

1. INTRODUCTION

Currently, interest in mathematical understanding and the need for teaching mathematics with understanding is on the increase (Barmby, Harries, Higgins, and Suggate, 2007). In recent, curriculum emphasizes the necessity of mathematical thinking, interaction and operating deep understanding in students for effective education in many countries (Muir, Beswick, and Williamson, 2008). Based on the suggestions of National Council of Teachers of Mathematics ([NCTM], 2000), "Students must learn mathematics by understanding, actively building new knowledge from experience and prior knowledge." (p. 20).

As to Pirie and Kieren (1994) mathematical understanding is a dynamic, nonlinear, self-replicating continuum and goes through different phases. It is an essential theory in mathematics education since it provides deep insights about the meaning of understanding something (Lester, 2005) and mathematical understanding (Towers and Martin, 2014). In addition, since prior

* Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi ABD, İstanbul-TÜRKİYE. e-posta: pınar.guner@istanbul.edu.tr (ORCID: 0000-0003-1165-0925)

** Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi ABD, Antalya-TÜRKİYE. e-posta: tugba.uygun@alanya.edu.tr (ORCID: 0000-0001-5431-4011)

knowledge and perception of the students are different, their mathematical understanding might be different from each other (George, 2017). Describing students' ways of understanding and thinking provides to realize their lacks of mathematical concepts and errors in their solutions and to understand how they construct the knowledge. It also helps curriculum developers to revise and organize the curriculum and teachers to design their teaching according to the growth of mathematical understanding (MacCullough, 2007). At this point, Pirie-Kieren theory has been considered as well-structured perspective explaining the nature of mathematical understanding (Towers and Martin, 2006; Martin, 2008).

In literature, a good number of empirical studies have investigated the growth of mathematical understanding through Pirie-Kieren theory using it as a theoretical and analytic lens (Codes, González, Delgado and Monterrubio, 2013). Besides, this theory have also been used as a tool in some fields such as teacher preparation (Borgen, 2006; Nillas, 2010), developing teaching models (Higgins and Parsons, 2009; Wright, 2014), teacher actions (Warner, 2008), the nature of mathematical understanding (Martin, Towers, and Pirie, 2006; Towers and Martin, 2006), the development of teachers' mathematical understanding (Borgen, 2006; Cavey and Berenson, 2005) and collective mathematical understanding (Martin and Towers, 2016; Towers and Martin, 2014). Various studies have used folding back component of the theory to search the growth of mathematical understanding (Martin, 2008; Lawan, 2011; Valcarce et al. 2012; Wright, 2014). On the other hand, the number of research related to this theory is limited in Turkey (Argat, 2012; Arslan, 2013; Gülkılık et al. 2015; Gökalp, 2012). Moreover, it is seen that mathematical understanding in some topics such as fractions (Arslan, 2013; George, 2017; Gökalp, 2012), rational number (Lawan, 2011), frequencies as proportions (Wright, 2014), permutation and factorial (Argat, 2012), numerical series (Valcarce et al., 2012), geometry (Gülkılık, Uğurlu and Yürük, 2015; Maboŕja, 2017) have been focused on with the use of Pirie-Kieren theory in literature.

Differently from the above topics, the focus of this study is on patterns. It is one of important topics in mathematics since the nature of mathematics is based on searching patterns (Hargreaves, Threlfall, Frobisher, and Shorrocks-Taylor, 1999). It provides the transition from arithmetic to algebra through generalizations (English and Warren, 1998) and facilitates to understand the other mathematical concepts and the relationships among them (Burns, 2000). It develops essential skills such as reasoning, problem solving and calculation (Reys, Suydam, Lindquist, and Smith, 1998) and makes mathematical knowledge more meaningful (Fox, 2005).

Identifying, extending and reasoning on patterns helps the students develop algebraic and functional thinking (Van de Walle 2004). NCTM (2000) emphasizes that learning to notice relationships and recognizing patterns enables to take a beginning step towards algebra and to structure new and important mathematical knowledge related to other concepts (Phillips, 1995). On the other hand, most of the studies in literature have focused on generalization and generalization strategies in patterns (Alajmi, 2016; Hallagan et al. 2009; Lannin, 2005; Lannin, Barker and Townsend, 2006). There are a few research on mathematical understanding of patterns (Manu, 2005; Wilson and Stein, 2007). According to Manu (2005) mathematical understanding is dependent on ideas and images rather than the words. Wilson and Stein (2007) finds that there is a relationship between students' mathematical understanding and their representations for patterns. However, these studies mostly reveals the important role of representations in understanding of mathematical ideas. It is felt the need of attention to how mathematical understanding occurs in patterns. Therefore, it is aimed to investigate students' mathematical understanding of patterns and describe their mathematical understanding profiles in the current study. In this respect, the answer of the following research question is investigated in the current study:

1. How can the students' mathematical understanding of the patterns be classified by Pirie Kieren model?

1.1. Theoretical Framework

Pirie and Kieren (1989) developed a theory for the dynamic growth of mathematical understanding offering a mean for operation of acquired knowledge, and the learners' thinking related to and building their understanding (Martin, 2008). The Pirie-Kieren theory considers students' understanding in the framework of a whole dynamic, layered, nonlinear, recursive process of their knowledge structure (Pirie and Kieren, 1992).

The theory comprises of eight different layers of actions describing one's development of understanding and represented by eight nested circles (see Fig. 1). Each layer includes all previous subsequent layers and development moves outward (Martin, 2008). Outer layers in the model represent deeper understanding levels. However, students go back and forth within these layers while generalizing mathematical knowledge or remembering previous knowledge to interrelate new concepts (Thom and Pirie, 2006). Pirie and Kieren (1991) name this dynamic process as "Folding Back" emphasizing on its important effects on the development. Folding back provides "reconstruction and elaboration of inner level understanding to support and lead to new outer level understanding". It makes understanding deeper when inner levels are revisited (p.172).

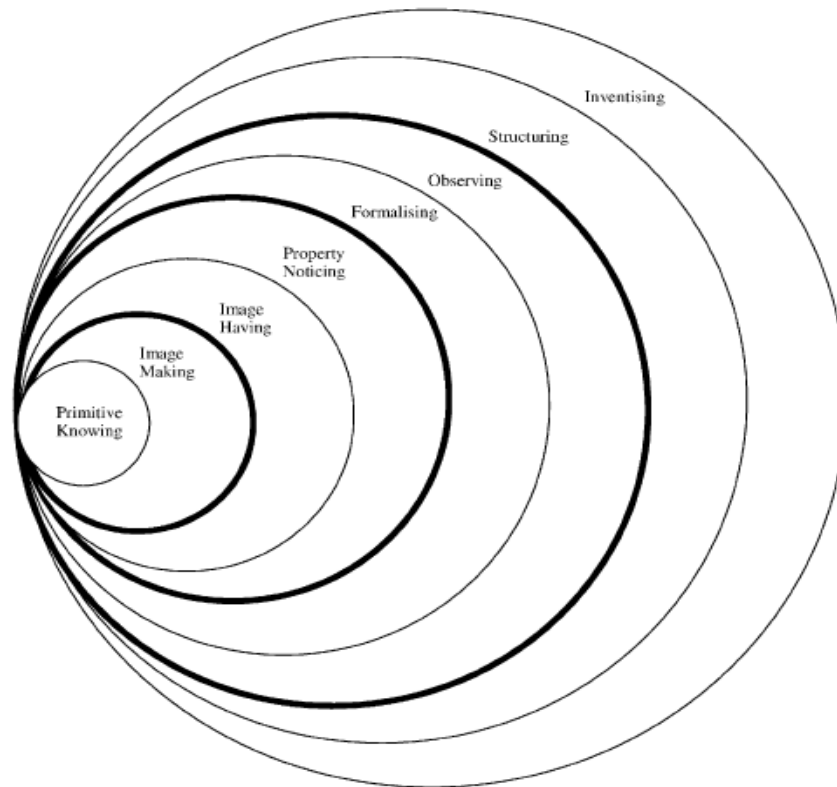


Figure 1. Pirie-Kieren model of mathematical understanding (Pirie and Kieren, 1994)

Primitive Knowing is the essential cognitive knowledge in order to structure new concepts learned. For example, in the case of percentages, it includes knowing that 50% are one half of something (Dole, 2000). Image Making is related to the activities which students attend to get an idea of what concept is about. For example, in the case of fractions, it involves making different combinations of a kit containing halves, thirds, fourths, sixths, eighths, twelfths, and twenty-fourths for the fraction amount of $\frac{3}{4}$ (Pirie and Kieren, 1994). At Image Having stage, the learner has a mental approach to apply without the need for engaging in particular activities. One does not need to rely on inner understanding. This situation is called “Don’t Need” boundaries which occur between three different layers of understanding (the darker lines in the model). According to Thom and Pirie (2006) having an image is to know “some piece of mathematics as a “matter of fact” (right or wrong!)” (p. 190). Property Noticing is the stage which the learner is able to realize connections and distinctions between images s/he has constituted and the properties of the concept learned. For instance, regarding percentages, it includes noticing that “a given fraction can be represented as a percentage, such as one fifth of the whole grid is 20% because $5 \times 20 = 100$ ” (Wright, 2014). At Formalising stage, the learner generalizes the properties s/he has realized depending on previous displays without specific reference to a particular action or images, and can explain how s/he makes generalizations. For example, it involves calculating 20% of \$120 as one fifth of 120 (Wright, 2014). At Observing stage, the learner is able to organize personal thinking process by recognizing branching. Observing requires to reflect on and coordinate one’s formal mathematical activities. For instance, it includes to understand that there cannot be a quantity such as the smallest fraction (Pirie and Kieren, 1994). Structuring is a stage which learner is able to explain considerations and experiences in sensible mathematical structure. For example, in the case of fractions, a student can see a rational number in the form of a set of ordered pairs (Pirie and Kieren, 1994). At Inventising stage, the learner structures understanding completely, so the learner reaches new understanding level and is able to produce new questions by extending the existing mental constructions (Thom and Pirie, 2006; Martin, 2008). According to Borgen (2006) in this level, a question such as “How could the fifth or sixth dimension be?” can be produced (p. 34-35).

In this study, the focus is on the solutions as a whole or a process rather than the correct or wrong answers of the students for the questions regarding patterns. Pirie-Kieren theory is used in analysis to reveal mathematical understanding of patterns embedded in the students’ solutions and dialogues recorded by video camera.

2. METHODOLOGY

Case study is a kind of qualitative research design providing the opportunities of exploring a case or cases in detail with the help of various data collection process including multiple resources. In this study, case study design was employed since it supports a depth understanding of the cases (Stake, 1995).

2.1. Participants and Data Collection

The participants of this study are three 7th grade students, two females and one male student, attending a public school in the northwest of Turkey. According to mathematics curriculum, it is aimed to make students engage in number and geometric

patterns from the first grade to the seventh grade. They are expected to recognize the number patterns whose difference is constant, find the relationships between items in patterns, identify missing items, form different patterns with the same relationship through numbers or images and further the patterns a few near steps. At seventh grade, they are also expected to express the rule of the patterns with letters and further the patterns far steps. Accordingly, it was paid attention to that the students have achieved all the gains related to the patterns. Thus, three 7th grade students were determined by typical sampling technical to represent the class. They were the class members familiar with the concept of the patterns. They also had average achievement scores in mathematics.

The data were collected through the interviews and a test including seven questions regarding patterns which was prepared by the researchers (Figure 2). Students' understanding might arise in different ways depending on the questions asked during the interview. Thus, different kind of questions such as furthering number and figure patterns, defining patterns, finding general formula of patterns and generating patterns were prepared. Because the students were at 7th grade, the test included linear patterns that the difference between the numbers was constant and the questions that enabled to reveal the property of folding back were preferred. Students individually solved these questions in an hour. The processes of the students' engagement in these questions were recorded by video camera. Then, the interviews were performed. The questions such as "How do you solve the question?", "Why do you think in this way?" were asked to encourage the students to share their ideas and to obtain detailed information about their solution processes and mathematical understanding. The video recordings of the interviews approximately took thirty minutes for each student's work. The interviews were used to reveal mathematical understanding map of each student.

Question 1: What is the meaning of pattern? Can you write an example for a pattern?

Question 2: In the pattern of 3, 9, ..., 21, 27 can you write the appropriate number into the blank?

Question 3: What is the algebraic expression corresponding to 1, 5, 9, 13,... number pattern? Find the number at the 13. step of pattern with the help of algebraic expression.

Question 4: What is the rule of pattern given at the table?

Sequence Number in Pattern	Stick Number
1	4
2	7
3	10
...	...
n	

Question 5: Fill the table with the pattern which you determine the rule of it.

Sequence Number in Pattern	Stick Number
1	
2	
...	
n	

Question 6:



- a) Construct the triangles for the 5th and 6th steps.
- b) Find the number of sticks needed to construct the triangle of the 9th step.
- c) Find the number of sticks needed to construct the triangle of 20th step without drawing figures.
- d) Write algebraic expression for the pattern.

Question 7: By using the information of 1x4, 2x4, 3x4,...., form a pattern using any figure.

Figure 2. The questions related to patterns

2.2. Data Analysis

In data analysis, content analysis technique was used to analyze the qualitative data. In this study, considering the students' solutions and the video recordings including the actions and statements of the students, their solutions were categorized by using the Pirie-Kieren model to illustrate the mathematical understanding of them. The map of each student show in which layers they have gone forward and backward.

Table 1.

The codes for mathematical understanding of patterns

Layers	Codes
Primitive Knowing	Recognition of patterns, knowing what patterns are, creating patterns
Image Making	Trying to find the relationship between items of patterns using various numbers or images, trying to further patterns by extending with some numbers
Image Having	Furthering patterns without the need for engaging in particular activities such as drawing images or trying some numbers
Property Noticing	Expressing some relationship between items of patterns
Formalising	Making generalization of the rule of patterns and writing general formula representing all relationships between items of patterns
Observing	Generating general formula for extending patterns to far steps, connecting patterns with different mathematical topics such as algebraic expressions, equations, geometry
Structuring	Trying to generate general comprehension about how to write algebraic expressions of patterns, making logical comments on the meaning of patterns in the form of $a.n+b$
Inventising	Creating new questions on patterns

With the aim of performing the reliability and validity studies for the findings, direct quotations belonged to the interview processes were given for the detailed information and description of the students' solutions, thinking and understanding related to patterns. In addition, two researchers (the authors conducting this study and having Ph.D. degree in mathematics education) separately analyzed the transcripts of the video recordings and made their own coding by using Pirie-Kieren model. In consequence of comparing coding, the consistency between them was found as 90%. They discussed about the remaining 10% of the coding list in order to reach consensus. For example, when a case expressed the properties of the patterns researchers remained between the layers of property noticing and formalizing. At this situation, the examples from literature were examined again and it was decided to code it as property noticing when all relationships in the patterns were not indicated as a general formula.

3. FINDINGS

The questions regarding patterns were respectively asked to the participants and the dialogs for the questions were given in this section.

3.1. Case 1: Selin

The following dialogs report the answers of Selin to each question and her mathematical understanding layers.

Dialog 1 for first question:

R: *What is the meaning of pattern? Can you write an example for a pattern?*

Selin: *Recurring...the numbers or objects which continue depending on each other, backwards.*

R: *Explain recurring. Can you give an example?*

Selin: *For example, two ummm... later... two times two is four... they are ordered in a way that each step has a number twice the number of previous step. Four times two is eight, there is two times between them as well. Eight times two is sixteen... it goes like this.*

R: *What is your example of patterns?*

Selin: *1, 2, 3, 5, 8, 13, 21*

R: *Can you explain the relationship?*

Selin: *One plus two is three, two plus three is five, three plus five is eight... it continues in this form.*

Primitive knowing is the base which mathematical knowledge can be built upon. It is seen that Selin had appropriate knowledge about patterns. Because of the concept "depending" that she used, it could be claimed that she knew there was relationships between the elements of patterns and the elements might be number or object. This was her primitive knowledge related to patterns and presented that she worked at **Primitive Knowing** layer.

Dialog 2 for second question:

R: *In the pattern of 3, 9, ..., 21, 27 can you write the appropriate number into the blank?*

Selin: *First, I think three times three is nine and I can continue by multiplying but I realize it does not become.*

R: *Why do you think in this way?*

Selin: *If I say nine times three, twenty-seven is here [shows the twenty seven at the end of the pattern]. It is impossible, pattern cannot be like this.*

R: *What do you do then?*

Selin: *It may be fifteen odds.*

R: *Why?*

Selin: *There are six between numbers, it continues by increasing six by six.*

Selin initially tried to take forward the pattern by extending the previous numbers with three but she understood that her approach was wrong and continued to seek another relationship. Since she tried to comprehend relationships, we could say that she was at the **Image Making** layer. At her second approach, she understood the rule at the pattern. Thus, her explanation of “increasing six by six” was the evidence of her moving out to **Property Noticing** layer by combining her approaches.

Dialog 3 for third question:

R: What is the algebraic expression corresponding to 1, 5, 9, 13,... number pattern? Find the number at the 13. step of pattern with the help of algebraic expression.

Selin: I try $n+4$ however it is not appropriate.

R: Ok, how can we express the connection among the numbers?

Selin: A term is four more than the next term.

R: How can we express this connection with parameters?

Selin: It can be $4n-3$ [written on her piece of paper]. ... I think when we replace one into the place of n , four times one is four, the result becomes one. Then, if I replace by two, the result becomes five. Hence, I can justify the pattern.

R: How do you get the relationship?

Selin: First, I consider five because one is more general... because of increasing four by four, I think it should be related to four. Four times n but when we check by two it is too much so I subtract three and it match with all.

R: How do you decide to subtract three? Why do not you subtract two?

Selin: Four times two eight. In order to get five, I decrease three.

R: The question also requires finding the number at the 13th step.

Selin: Forty-nine.

R: How do you find?

Selin: We wrote thirteen instead of n . Fifty-two minus three is forty nine.

Selin’s examination of the idea whether $n+4$ was suitable to be the general formula showed that she was working at the **Image Making** layer. Although she was not able to get the rule, while she was working at this layer, she realized the relationship between numbers. Her statement of “increasing four by four” supported that she passed the **Property Noticing** layer. Then, she checked whether $4n-3$ was the formula of pattern or not by writing one, two, three instead of n respectively. Thus, she went back **Image Making** layer from property noticing layer. After she had controlled $4n-3$ with numbers and recognized outcomes were the numbers of pattern, she decided $4n-3$ was the general term of the pattern. Because of that, Selin indicated the rule of pattern with the help of a parameter like n , she was observed to move out the **Formalising** layer. In the second part of the question, Selin wrote 13 instead of n in the formula and said the number at the 13th step in a short time without counting or writing the next numbers. Therefore, it showed that she was at the **Image Having** layer. Image having occurred just outside of the first “Don’t Need” Boundaries in the Pirie-Kieren Model. Due to her action that Selin did not need to engage in the activities such as counting or extending pattern by writing the latter numbers, namely, because of not relying on the more specific inner understanding, working out of the first “**Don’t Need**” boundary was also observed here.

Dialog 4 for fourth question:

R: What is the rule of pattern given at the table?

Selin: [she thinks on the question and writes something on paper]. I find.

R: How do you find?

Selin: ummm... $n.3+1$ [written on her piece of paper]. If I replace 1 into the place of n , the result is four and if I replace 2, the result becomes seven and so on. Hence, I can justify the pattern in this way.

R: Why do you use the expression of $3.n$?

Selin: Because a term is three more than the next term.

R: Why do you add one?

Selin: Since, it seems appropriate.

R: Why?

Selin: According to me, the numbers on the right hand side of the table are one more than multiplies of three.

After she thought on the question for a while, she directly formed the correct formula of the pattern. Due to the idea that she made generalization of the rule in the pattern and wrote the expression including all situations, we could say that she worked at **Formalising** layer in this question. Formalising occurs just outside of the second “**Don’t Need**” boundaries according to the Pirie-Keiren Model. It could be stated that the example of the second “**Don’t Need**” boundary was observed.

Dialog 5 for fifth question:

R: How do you start to solve the question?

Selin: The answer is up to us, I primarily determine the rule, the algebraic expression as $2n+1$ [she shows her paper]...ummm. Then, as an example for the first one, one times two plus one is three; for the second five comes; and for the third seven comes. I form two-column table including the number of steps and its value based on the formula to check the formula of the pattern.

It was observed that she first determined a formula and then obtained the numbers of the pattern by writing one, two, three instead of n . Hence, we could say that she had already experienced this situation. She determined the rule independent from activities and knew something about the pattern as evidence of her work. Thus, it could be said that she was at the **Image Having** layer. The example of working out of the second “**Don’t Need**” boundary was also observed.

Dialog 6 for sixth question:

a) Construct the triangles for the 5th and 6th steps.

Selin: *There exists one triangle in the initial stage, two in the second stage... the number of triangles is the same as the number of stage of the pattern. Hence, there are three triangles at third stage, four triangles at fourth, five triangles at fifth and six triangles at sixth stage [then, she completes the stages by drawing the figures].*

We saw that she worked at the **Property Noticing** layer. Her statement indicated that she formed connections between the number of steps and the number of triangles.

b) Find the number of sticks needed to construct the triangle of the 9th step.

Selin: *Twenty-seven.*

R: *How did you solve this question?*

Selin: *There are nine triangles at the 9th step. Triangle is formed via three sticks. Hence, I acquire twenty-seven when I multiply nine and three.*

She said the answer immediately and she did not need to draw figures. We could say that this situation occurred because of working at **Image Having** layer and passing the first “**Don’t Need**” boundary. She constituted the links between the number of edges of triangle and the step number. Therefore, she was at the **Property Noticing** layer.

c) Find the number of sticks needed to construct the triangle of 20th step without drawing figures.

Selin: *Sixty...I wrote twenty instead of n as in the previous question.*

R: *how can we solve by a different strategy?*

Selin: *Different way... imm we can find. We can multiply another number with n or add another number so we can change the formula.*

As in the previous question, she did not draw figures and find the outcome in a short time as an evidence for the observation that she continued working at the **Property Noticing** layer.

d) Write algebraic expression for the pattern.

Selin: *$3.n$...the number of step times the number of sticks of a triangle.*

Because of that, Selin indicated the general formula of pattern with the help of a parameter like n , she was observed to move out to the **Formalising** layer. We also saw the example of working out of the second “**Don’t Need**” boundary.

Dialog 7 for seventh question:

R: *By using the information of 1×4 , 2×4 , 3×4 , ..., form a pattern using any figure.*

Selin: *I make like this [she shows the figure pattern composed of squares on her paper]. One square, two square, three square... I made the figure according to the previous sticks.*



Figure 3. Selin’s representation of pattern

She formed the figure pattern by using square in the similar way as in the previous question related to the triangular shapes. Therefore, it could be claimed that the previous problem-solving process influenced her understanding. She did not engage in any activities to solve the question and draw figures so that we could say that she worked at **Image Having** layer. In addition, it was observed that she worked out of the first “**Don’t Need**” boundary.

The map of Selin’s mathematical understanding during the solution of pattern problems is as follows:

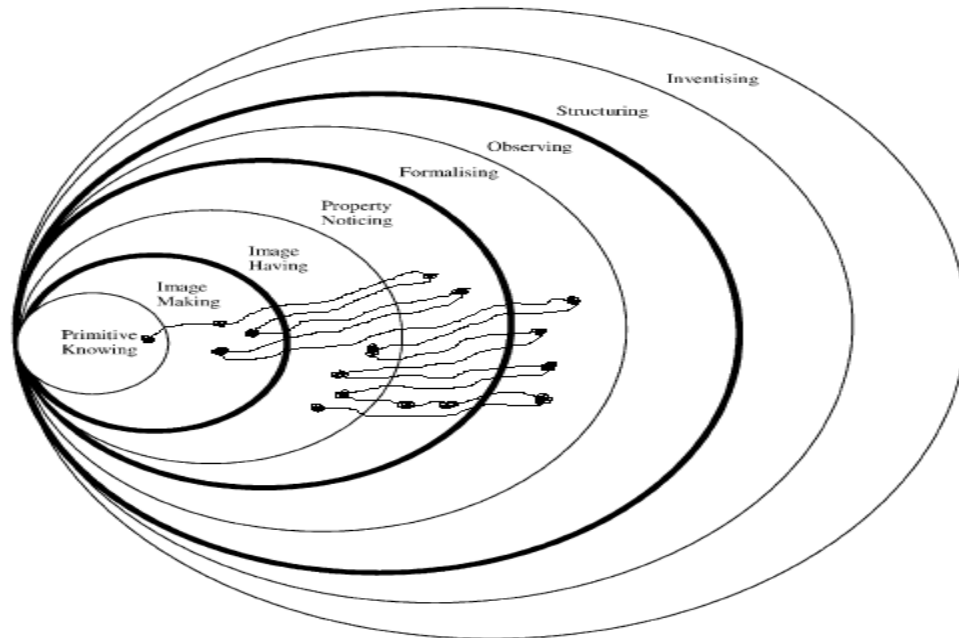


Figure 4. The Map of Selin's Mathematical Understanding

3.2. Case 2: Ufuk

The following dialogs report the answers of Ufuk to each question and his mathematical understanding layers.

Dialog 1 for first question:

R: What is the meaning of pattern? Can you write an example for a pattern?

Ufuk: The numbers continue in the form of product of the previous number, namely, the numbers are which proceed in a specific rhythm.

R: Can you give an example?

Ufuk: 5, 10, 15, 20

R: What is the relationship in this example?

Ufuk: It goes on increasing five by five.

It could be stated that Ufuk was aware of the idea that pattern included relationship among numbers and he thought only in terms of numbers, but he did not focus on the relationships among objects. Although his explanation had deficiencies, his answer was the evidence for his work on **Primitive Knowing** layer.

Dialog 2 for second question:

R: In the pattern of 3, 9, ..., 21, 27 can you write the appropriate number into the blank?

Ufuk: It continues increasing six by six. 3, 9, 15, 21, 27.

R: At the beginning, how do you think?

Ufuk: First I find the odds between these two [he shows 3 and 9]... there are six odds between them. Then, I find fifteen.

In this dialog, he found the answer easily and explained the relationship among the numbers. Therefore, his statements proved that he was at **Property Noticing** layer.

Dialog 3 for third question:

R: What is the algebraic expression corresponding to 1, 5, 9, 13,... number pattern? Find the number at the 13. step of pattern with the help of algebraic expression.

Ufuk: Here, 1, 5, 9, 13... it increases four by four?

R: Can you state the general formula?

Ufuk: ...

R: You say that it increases four by four, try to do something considering this [orients student to how to think].

Ufuk: $2n+3$, when I replace 1 into n , I acquire 5. It is justified.

R: Actually, what is first term that you should obtain?

Ufuk: One... in the expression of $4n+1$, when I replace 1 into n , it gets 5.

R: But you said that you had to acquire the first term as one.

Ufuk: [he tries to obtain formula]

R: Ok, you are expected to reach the number at the 13. step. What is 13th term?

Ufuk: [he writes something on his paper]... forty nine.

R: Why?

Ufuk: I do it when it is increased four by four.

R: What about the 120th term?

Ufuk: I can use the expression of this pattern for this term...

In his first statement, it was observed that he realized the relationship in the pattern and worked at **Property Noticing** layer. Later, he tried to obtain the general formula but he was not able to find it appropriately. Hence, he was directed to how to think and promoted returning an inner layer in order to extend his inadequate mathematical understanding. Then, he wrote algebraic expression and checked whether it proved the pattern or not. After controlling, he sought another formula but he was not able to reach correct algebraic expression. Here, he engaged in the activities to obtain formula as an evidence for his work on **Images Making** layer. It was observed that he removed to Image Making layer from Property Noticing layer. He needed to revisit inner level for going deeper his understanding about general formula. This situation presented that there was **Folding Back** here. Then, in the second part of the question, because he calculated the answer by counting and writing on his paper the pattern's number in the form of extended until the 13th step, it could be claimed that he proceeded to work on **Image Making** layer.

Dialog 4 for fourth question:

R: What is the rule of pattern given at the table?

Ufuk: It goes on three by three.

R: Can you find the formula of this pattern?

Ufuk: With n ?

R: Yes

Ufuk: I find $3n + 1$.

R: How do you think?

Ufuk: First I think to multiply with three and then if I add one it, will be four [he shows 4 at the table]. Later I think for three and two, six comes and after adding one I find seven [he shows 7 at the table].

It could be stated that he recognized the relationship among numbers with the help of his statement "It goes on three by three" as an evidence for his work on **Property Noticing** layer. Then, he was able to find the general formula of pattern and explained how he thought. Therefore, it indicated that he moved out to **Formalising** layer. The example of working out of the second "Don't Need" boundary was appeared in his explanations.

Dialog 5 for fifth question:

R: What is your pattern?

Ufuk: 5, 6, 7, 8 [he writes the numbers but leaves empty the cell of general term].

R: Can you form the rule of this pattern?

Ufuk: Is not it n ?

R: Try to check

Ufuk: [he thinks for a while, and then he erases the numbers and tries to write another pattern]... This time, firstly, I wrote $3n+3$ as the rule [he shows his paper]. Then, I find the numbers of the pattern. Three times one plus three is six. Three times two plus three is nine. Three times three plus three is twelve and... the next one is fifteen.

Initially, he wrote the numbers and then, he sought the formula of this pattern. He controlled the suitability of the formula writing one, two, three instead of n but he recognized that it was not suitable. This effort showed that he worked at **Image Making** layer to get the general form of the rule in the pattern. Later, he decided to erase the numbers and then, he wrote a formula $3n+3$ firstly and found the numbers in the pattern writing one, two, three instead of n . At the end, he indicated his pattern as 6, 9, 12, 15. By considering his writing of $3n+3$, it could be claimed that he knew how to form a pattern formula and work on it. Thus, it was observed that he worked on **Image Having** layer and worked out of the first "Don't Need" boundary.

Dialog 6 for sixth question:

a) Construct the triangles for the 5th and 6th steps.

Ufuk: There exists a triangle for the initial stage, two triangles for the second, three triangles for the third so there exist five triangles for the fifth and six triangles for the sixth stage [then, he completes the steps by drawing the figures].

Due to the actions that he made connections between the steps and triangles, his working occurred in the **Property Noticing** layer.

b) Find the number of sticks needed to construct the triangle of the 9th step.

Ufuk: Nine times three.

R: Why?

Ufuk: Because, there are three edges of triangle. With the aim of acquiring the number of sticks at the 9th step, I multiply nine with three.

He completed the step by drawing triangles so he worked on **Image Having** layer. In addition, his statement of “there are three edges of triangle” presented that he had already had image so he worked on **Image Having** layer as well. Because of not needing to draw, it was observed that he worked out of the first “**Don’t Need**” boundary. Then, he indicated that he multiplied 9 with three because of the number of edges of a triangle. He made connection between the number of triangle and step. Therefore, his explanation showed that he worked on the **Property Noticing** layer.

c) Find the number of sticks needed to construct the triangle of the 20th step without drawing figures.

Ufuk: The sixty.

R: How do you find?

Ufuk: I multiply twenty with three by considering such in the previous one.

He said that he solved question such in the previous one as an evidence that he continued working on **Property Noticing** layer.

d) Write algebraic expression for the pattern.

Ufuk: $n \dots$ is not it n ? Because, there exists a triangle at the initial stage, two triangles at the second stage, three triangles at the third stage.

R: If you think in terms of the number of sticks?

Ufuk: $3n$.

He formed both formulas; the first one indicates the relationship between the number of triangles and steps, and the other showed the relationship between the number of sticks and steps. Thus, it was observed that he moved out to the **Formalising** layer. We also saw the example of working out of the second “**Don’t Need**” boundary.

Dialog 7 for seventh question:

R: By using the information of $1 \times 4, 2 \times 4, 3 \times 4, \dots$, form a pattern using any figure.

Ufuk: I use circles. First 1×4 is four [shows the question] so I draw four circles, then 2×4 is eight so eight circles and then twelve circles.

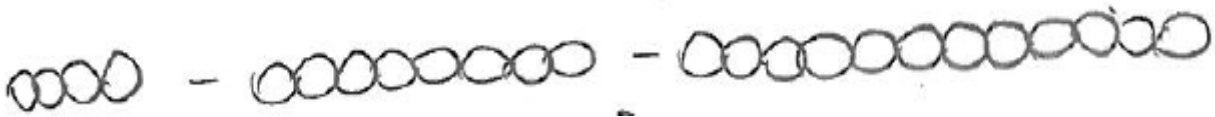


Figure 5. Ufuk’s representation of pattern

First, he found the numbers of pattern as 4, 8, 12.... Then, he used four circles corresponding to first term of the pattern, eight circles corresponding to the second term and last twelve circles. Therefore, he indicated the same pattern using figure so he was at **Images Making** layer. The map of Ufuk’s mathematical understanding during the solution of pattern problems is as follows:

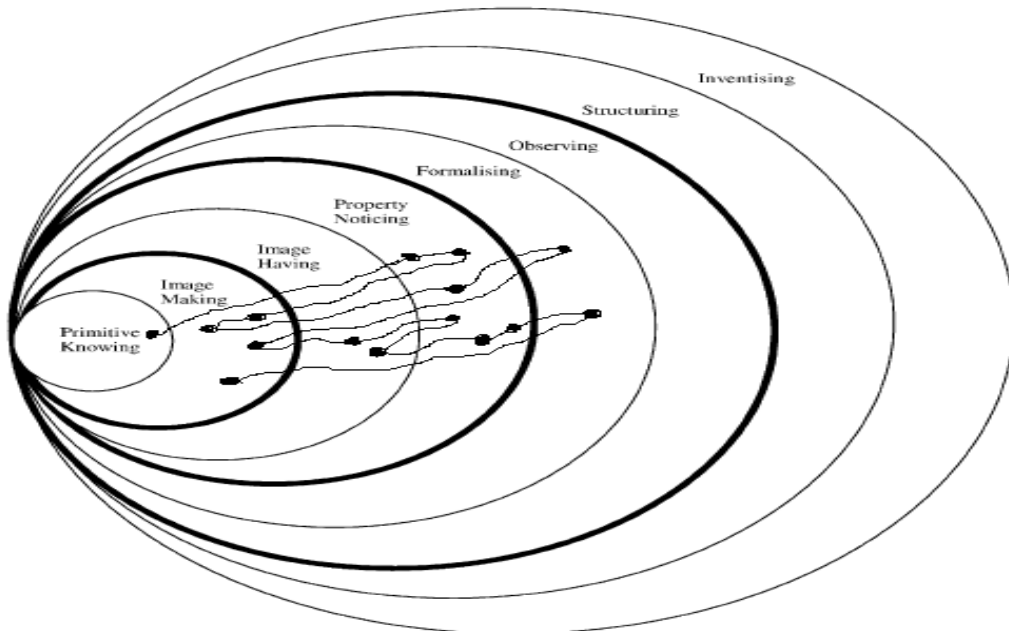


Figure 6. The Map of Ufuk’s Mathematical Understanding

3.3. Case 3: Irem

The following dialogs report the answers of Irem to each question and her mathematical understanding layers.

Dialog 1 for first question:

R: What is the meaning of pattern? Can you write an example for a pattern?

Irem: How should I say?... when you look at the numbers, if there is a relationship between the previous step and the next step, we can say that there is a pattern.

R: What is your example of the pattern?

Irem: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55

R: Can you explain the relationship?

Irem: Each number is the sum of previous two numbers... namely, zero plus one is one, one plus one is two here, one plus two is three... it goes on like this.

She indicated that there should be connection between numbers or objects to be a pattern and had knowledge. This dialog showed her primitive knowledge related to patterns and she worked on **Primitive Knowing** layer.

Dialog 2 for second question:

R: In the pattern of 3, 9, ..., 21, 27 can you write the appropriate number into the blank?

Irem: Initially I supposed that the number on each step was three times the number on previous step. However, I realized that it was not accurate when I saw twenty-one. I considered initial two numbers of the pattern. If the numbers did not continue in this way, I thought that there might be the number in each step is six more of the number on the previous step of the pattern. I looked at two numbers on initial steps and then two numbers on the last steps... Then, I wrote 15 on the blank based on this rule.

In this question, she looked for a rule to find the number in the blank. Because she could not obtain a result with her first opinion, she maintained to work on the question. Due to the fact that she engaged in checking numbers, it was observed that she worked at the **Image Making** layer. Then, she realized the relationships between numbers and found the number. Her statement of "there may be six odds among them" indicated that she moved out the **Property Noticing** layer from **Image Making**.

Dialog 3 for third question:

R: What is the mathematical statement illustrating 1, 5, 9, 13,... number pattern? What is the number on the 13th stage of the pattern with the help of algebraic expression.

Irem: ... $n \cdot 2 + (n - 1)$

R: What do you write in such a way? [$n \cdot 2 + (n - 1)$]

Irem: I focus on the second term. When I replace 2 into n, I get 5. Then, when I replace 3, I get 8. However, it does not fit the expression.. because I must get 9.

Initially, she wrote a general formula to understand whether it proved the pattern or not. Then, she wrote two, three to control but she saw the outcomes were not same with the pattern's number. She did not obtain the general formula of the pattern. In order to have an idea, owing to working on the question, she was at the **Images Making** layer.

Dialog 4 for fourth question:

R: What is the rule of pattern given at the table?

Irem: I find $n \cdot 4 - (n - 1)$ [written on her piece of paper]. When I replace 1 into n, I get 4 and When I replace 2, I get 7 and so on. Hence, the expression is justified for the pattern.

R: Why do you use $n \cdot 4 - (n - 1)$?

Irem: I look at the step numbers and values of these steps... I realize that I must decrease particular values on them. Hence, $(n - 1)$ for the second step. Then, I must to decrease two, for the third step and so on. It is appropriate for all steps.

At the beginning, she wrote an expression and then, she controlled the accuracy of it by writing numbers instead of n. Afterwards, she obtained the general formula of the pattern. She generalized it to the pattern by indicating that her expression was true for the pattern's all numbers as an evidence for her work on **Formalising** layer. The example of working out of the second "**Don't Need**" boundary was observed.

Dialog 5 for fifth question:

R: What do you write?

Irem: 3, 7, 11, 15 [initially, she writes the number of sticks but she does not write the rule of the pattern].

R: Can you write the general formula of the pattern?

Irem: ummm, now... it becomes similar to the above question. With this sense, we can write $3n - (n - 1)$... I guess. Three times two is six, ummm... two minus one is one... hmmm. One minute... now, we look at the first one, it comes one and it is true for one. For the second, three times two is six, two minus one is one and six minus one is five... hmm... it is not true for the second. What may it be? [she thinks for a while]...ummm. [she studies on the question for a while, she writes another expression of $2 \cdot n - (n + 1)$]

R: Could you find the rule?

Irem: No, I could not. ummm... it may be $4n-1$. Four times one minus one is three, four times two minus one is seven and four times three minus one is eleven, yes, it is true.

R: How do you decide this formula?

Irem: It increases four by four. So, I look at one and three [shows 1 and 3 in the table]. For one, it becomes three. Then, I try the others, because of that the same rule matches with all, I say $4n-1$.

She began from **Images Making** layer in this question. First, she determined the numbers to form a pattern and then, she tried to find the rule of it writing some expressions and checking them. Afterwards, she found the correct algebraic expression of the pattern. Her statement of “increases four by four” showed that she noticed some relationships between numbers. Therefore, she moved out to the **Property Noticing** layer. Finally, she explained her formula. Her statement “the rule matches with pattern” showed that she worked on **Formalising** layer. We also saw an example of working out of the second “**Don’t Need**” boundary.

Dialog 6 for sixth question:

a) Construct the triangles for the 5th and 6th steps.

Irem: It increases one by one so it is not difficult. In the first step, there is one triangle, for the second two, for the third three so for the fifth five and for the sixth there are six triangles [after explanation, she completes the steps by drawing the figures].

We observed that she realized the relationships between the steps and triangles. This dialog showed that she was at the **Property Noticing** layer.

b) Find the number of sticks needed to construct the triangle of the 9th step.

R: How many sticks are there on the 9th step?

Irem: Twenty-seven.

R: Why?

Irem: ...three times of nine because of the number of the edges of a triangle.

She gave answer without drawing in a short time and indicated that triangle had three edges as an evidence for her work on **Images Having** layer. Therefore, an example of working out of the first “**Don’t Need**” boundary was observed. Because making connection between steps and triangles, she removed to the **Property Noticing** layer.

c) Find the number of sticks needed to construct the triangle of the 20th step without drawing figures.

Irem: This time twenty times three is equal to sixty.

R: How can you solve by another strategy?

Irem: I can extend the figures. Drawing figure one by one until the ninth, it is easy. However, drawing figures for the far steps is not useful. For example, we cannot find until 18th step.

In a similar way to the prior question, she said the answer without need to draw figures with the help of property as an evidence for her work on the **Property Noticing** layer. In this dialog, she indicated that one preferred trying to obtain formula and using it rather than finding by drawing. Her idea showed that she observed some situations and made some inferences. Therefore, her interpretation and statement of “we cannot draw until eightieth” was an evidence for her working on the **Observing** layer.

d) Write algebraic expression for the pattern.

Irem: $n \cdot 3$... three comes from the edges of triangle and n is the number of sequence.

We see that she obtains the algebraic expression corresponding to the rule of pattern. Therefore, we can say she works at **Formalising** layer and passes the second “**Don’t Need**” boundary.

Dialog 7 for seventh question:

R: By using the information of 1×4 , 2×4 , 3×4 , ..., form a pattern using any figure.

Irem: It may be like this [shows the figure pattern composed of squares on her paper]. Because, in the previous question, we use triangle I think similarly which figure or geometric object may be. ummm... it may be square because square has four edges. If we draw square that the number of it is equal to the number of step, the pattern is formed.

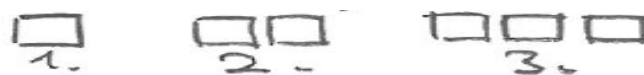


Figure 7. Irem’s representation of pattern

She indicated that she thought such in the previous question. She formed pattern using her knowledge. Therefore, she worked on the **Image Having** layer and the example of working out of the first “**Don’t Need**” boundary was observed. In addition, she made connection between the edge of square and the pattern’s step and explained why she used square. Hence, it could be stated that she removed to the **Property Noticing** layer. The map of Irem’s mathematical understanding during the solution of pattern problems is as follows:

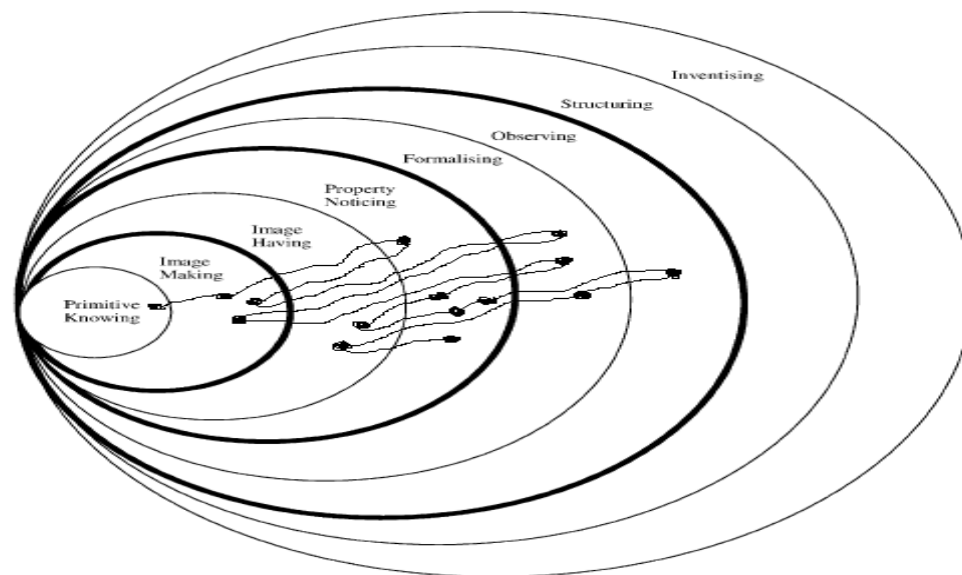


Figure 8. The Map of Irem's Mathematical Understanding

4. RESULTS, DISCUSSION AND RECOMMENDATIONS

In consequence of the investigation students' understanding of patterns by using Pirie-Kieren theory, first six levels were observed from primitive knowing to observing and the students' mathematical understanding mostly occurred between Image Making and Formalising layers. In the study of Gülkılık et al. (2015) which investigated students' mathematical understanding of geometric transformations, similar to our study, it was found that students' mathematical understanding shaped among first six levels and they were active within the levels of Image Making and Property Noticing more than other levels. The studies of Nillas (2010) and Thom and Pirie (2006) regarding students' mathematical understanding also support these results. Argat (2012) and Arslan (2013) revealed that students' mathematical understanding was between image making and formalising. According to observed layers in this study, it can be said that the students' mathematical understanding levels were low. Likewise, the studies in literature also reveal that mathematical understanding of many students is not enough (Li et al. 2008; Torbeyns et al. 2009; TIMSS, 2007). After analyzing the cases, it was seen that only one student reached the observing layer. In addition, none of the students was able to move out to the Structuring and Inventising layers. Because of that these layers entail more complex skills of thinking and interpreting, the seventh-grade students in the study may not reach these layers.

The results showed that Selin and Irem worked more out of the second "Don't Need" boundary than Ufuk and "Folding Back" was mostly observed in the dialogs of Ufuk. It was found that the students went back and forth more than one layer in some questions. Although they passed higher levels, this progression was not constant and students needed to go back inner levels. It shows that the movements within layers are not linear and they are dynamic (Borgen, 2006; Nillas, 2010; Pirie and Kieren, 1994). Besides, this study showed that students were able to pass the first and second "Don't Need" boundaries but they were not able to move their understanding over the third "Don't Need" boundary. Gülkılık, Uğurlu and Yürük (2015) indicate that passing the second "Don't Need" boundary between the levels of Property Noticing and Formalising is not easy for students and takes time. The reason of not noticing a movement beyond the third Don't Need boundary may be inexperience of students in the levels of Observing, Structuring and Inventising since it is difficult for students to build a formal understanding (Gülkılık et al. 2015). Moreover, some students needed to go back the previous layer for solving the question and "Folding Back" occurred. Students need folding back movements when they cannot immediately solve a problem with the help of their current understanding and this movement provides them to extend their mathematical understanding (Pirie and Kieren, 1994; Martin, 2008; Lawan, 2011; Valcarce et al. 2012). Based on the example of "Folding Back", it can be said that noticing the challenges or errors of students and orienting them to how they think in this direction, making them realize their failure thinking and also moving them back inner layer is important to provide deeper understanding and removing challenges. In order to develop deeper mathematical understanding and move more outsider levels such as Formalising, Observing, Structuring and Inventising, more abstract and advanced mathematical activities may be provided students to engage in them and express their mathematical understanding (Pirie and Kieren, 1994).

The results revealed that all of the students had knowledge about the patterns. They generally indicated the meaning of this concept in terms of the relationship between the elements, interdependence or a particular rule. All of them were able to give an example of pattern and explain the rule of it. When they could not find the general rule of the pattern, they mostly endeavored to determine a formula and check its correctness by writing first three step. It was observed that the students did not randomly indicate a formula. Their ideas were mainly based on the relationship between numbers even if some of them were incorrect. They were able to define the patterns so that this knowledge helped them to focus on the key point and determine the rule. Therefore, it can be said that students' primitive knowledge influences their concept learning and subsequent mathematical

understanding. Similarly, many studies reveal that mathematical understanding occurs based on previous mathematical concepts and knowledge and primitive knowing is critical for understanding (Grinevitch, 2004; Hollebrands, 2003; Pirie and Kieren, 1994). Besides, the students mostly checked their formulas and correct them after they noticed the errors. They did not have difficulty in finding general formula of the patterns in general. This may be due to the fact that the questions are based on linear patterns and the differences between the numbers of patterns were constant.

This study conducted with three seventh grade students and concentrated at patterns. The map of mathematical understanding should be examined at different topics with more and different grade students. The relationship between students' mathematical achievement and understanding also can be investigated. In this article, the focus was on how the students' understanding of patterns was classified with the Pirie-Kieren model while solving the problems, not how the mathematical understanding of the patterns developed. Future studies may focus on the development of mathematical understanding in patterns.

5. REFERENCES

- Alajmi, A. H. (2016). Algebraic generalization strategies used by Kuwaiti pre-service teachers. *International journal of science and mathematics education*, 14(8), 1517-1534.
- Argat, A. (2012). *Pirie-Kieren dinamik modeli ile öğrencilerde matematiksel anlamının gelişiminin incelenmesi*. Unpublished master's thesis. University of Marmara Education Science Institute: İstanbul.
- Arslan, E. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin "Pirie ve Kieren modeli" ne göre matematiksel anlama seviyelerinin belirlenmesi*. Unpublished master thesis, Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Barmby, P., Harries, T., Higgins, S., & Suggate, J. (2007). How can we assess mathematical understanding? In J. H. Woo, H. C. Lew, K. S. Park, & D. Y. Seo (Ed.), *Proceedings of the 31st Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*. 2, pp. 41-48. Seoul: PME.
- Borgen, K. L. (2006). *From mathematics learner to mathematics teacher: Preservice teachers' growth of understanding of teaching and learning mathematics*. Doctoral dissertation, University of British Columbia.
- Burns, M. (2000). *About teaching mathematics. A-K 8 research (2nd ed.)* Sausalito, California. CA: Math Solutions Publication.
- Cavey, L. O., & Berenson, S. B. (2005). Learning to teach high school mathematics: Patterns of growth in understanding right triangle trigonometry during lesson plan study. *Journal of Mathematical Behavior*, 24, 171-190.
- Codes, M., González Astudillo, M. T., Delgado Martín, M. L., & Monterrubio Pérez, M.C. (2013). Growth in the understanding of infinite numerical series: A glance through the Pirie and Kieren theory. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 44 (5), 652-662.
- Dole, S. (2000). Promoting percent as a proportion in eighth-grade mathematics. *School Science and Mathematics*, 100(7), 380-389.
- English, L. D., & Warren, E. A. (1998). Introducing the variable through pattern exploration. *The mathematics teacher*, 91(2), 166.
- Fox, J. (2005). Child-initiated mathematical patterning in the pre-compulsory years. In H. L. Chick & J. L. Vincent (Eds.), *Proceeding of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 2, pp. 313-320). Melbourne: PME.
- George, L. (2017). *Children's learning of the partitive quotient fraction sub-construct and the elaboration of the don't need boundary feature of the Pirie-Kieren theory*. Unpublished Doctoral dissertation, University of Southampton.
- Grinevitch, O. A. (2004). *Student understanding of abstract algebra: a theoretical examination*. Unpublished PhD Thesis, Bowling Green State University.
- Gökalp, N. D. (2012). *A study on sixth grade students' understanding of multiplication of fractions using Pirie and Kieren model*. Unpublished doctoral dissertation, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Gülkilik, H., Ugurlu, H. H., & Yürük, N. (2015). Examining Students' Mathematical Understanding of Geometric Transformations Using the Pirie-Kieren Model. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(6), 1531-1548.
- Hallagan, J., Rule, A., & Carlson, L. (2009). Elementary school pre-service teachers' understanding of algebraic generalizations. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 6(1), 201-206.

- Hargreaves, M., Threlfall, J., Frobisher, L., & Shorrocks-Taylor, D. (1999). Children's strategies with linear and quadratic sequences. *Pattern in the teaching and learning of mathematics*, 67-83.
- Higgins, J. & Parsons, R. (2009). A successful professional development model in mathematics a system-wide New Zealand case. *Journal of Teacher Education*, 60 (3), 231-242.
- Hollebrands, K. F. (2003). High school students' understandings of geometric transformations in the context of a technological environment. *The Journal of Mathematical Behavior*, 22(1), 55-72.
- Lannin, J. K. (2005). Generalization and justification: The challenge of introducing algebraic reasoning through patterning activities. *Mathematical Thinking and learning*, 7(3), 231-258.
- Lannin, J. K., Barker, D. D., & Townsend, B. E. (2006). Recursive and explicit rules: How can we build student algebraic understanding?. *The Journal of Mathematical Behavior*, 25(4), 299-317.
- Lawan, A. (2011). Growth of students' understanding of part-whole sub-construct of rational number on the layers of Pirie-Kieren theory. *The Association for Mathematics Education of South Africa*, 69.
- Lester, F. K. (2005). On the theoretical, conceptual and philosophical foundations for research in mathematics education. *ZDM*, 37(6), 457-467.
- Li, X., Ding M., Capraro, M. M., & Capraro, R. M. (2008). Sources of differences in children's understandings of mathematical equality: Comparative analysis of teacher guides and student texts in China and in the United States. *Cognition and Instruction*, 26, 195-217.
- Lyndon, C. M. (2008). Folding back and the dynamical growth of mathematical understanding: Elaborating the Pirie-Kieren theory. *Journal of Mathematical Behavior*, 27, 64-85.
- Mabotja, K. S. (2017). *An exploration of folding back in improving grade 10 students' reasoning in geometry*. Unpublished Master dissertation, University of Limpopo.
- MacCullough, D. L. (2007). *A study of experts' understanding of arithmetic mean*. Unpublished doctoral dissertation, The Pennsylvania State University, Pennsylvania.
- Manu, S. S. (2005). Growth of mathematical understanding in a bilingual context: analysis and implications. In H. L. Chick & J. L. Vincent (Eds.), *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, (Vol. 3, pp.289-296). Melbourne, Australia: University of Melbourne.
- Martin, L. C. (2008). Folding back and the dynamical growth of mathematical understanding Elaborating the Pirie-Kieren theory. *Journal of Mathematical Behavior*, 27(1), 64-85.
- Martin, L., Towers, J., & Pirie, S. (2006). Collective mathematical understanding as improvisation. *Mathematical Thinking and Learning*, 8(2), 149-183.
- Martin, L., & Towers, J. (2016). Folding back and growing mathematical understanding: a longitudinal study of learning. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(4), 281-294.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. United States of America: Sage Publications.
- Muir, T., Beswick, K., & Williamson, J. (2008). "I'm not very good at solving problems": An exploration of students' problem solving behaviours. *Journal of Mathematical Behavior*, 27(3), 228-241.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nillas, L. A. (2010) Characterizing pre-service teachers' mathematical understanding of algebraic relationships. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*, 1-24.
- Phillips, E. (1995) Issues surrounding algebra. In C. B. Lacampagne, W. Blair, & J. Kaput (Eds.), *The algebra initiative colloquium*, 2, (pp. 69-81). Washington, DC: U. S. Dept. of Education.
- Pirie, S. E. B., & Kieren, T. (1989). A recursive theory of mathematical understanding. *For the Learning of Mathematics*, 9(3), 7-11.

- Pirie, S. E. B., & Kieren, T. E. (1991). Folding back: Dynamics in the growth of mathematical understanding. In F. Furinghetti (Ed.), *Proceedings of the 15th Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 3, (pp. 169–176). Assisi, Italy.
- Pirie, S. E. B., & Kieren, T. E. (1992). Watching Sandy's understanding grow. *Journal of Mathematical Behavior*, 11, 243-257.
- Pirie, S. E., & Kieren, T. (1994). Growth in mathematical understanding: how can we characterize it and how can we represent it? *Educational Studies in Mathematics*, 26, 165–190.
- Reys, R. E., Suydam, M. N., Lindquist M. M., & Smith. N. L. (1998). *Helping children learn mathematics* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Thom, J. S., & Pirie S. E.B. (2006). Looking at the complexity of two young children's understanding of number. *Journal of Mathematical Behavior* 25, 185–195.
- Torbeyns, J., De Smedt, B., Stassens, N., Ghesquie`re, P., & Verschaffel, L. (2009). Solving subtraction problems by means of indirect addition. *Mathematical Thinking and Learning*, 11, 79–91.
- Towers, J., & Martin, L. C. (2006). Improvisational coactions and the growth of collective mathematical understanding IN: Alatorre, J.L., Saiz, C.M. and Mendez, A. (eds.) *Proceedings of the 28th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Merida, Mexico. 631-638.
- Towers, J., & Martin, L. C. (2014). Building mathematical understanding through collective property noticing. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 14 (1), 58-75.
- Trends in International Mathematics and Science Study (2007). *Highlights from TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of US Fourth and Eighth-Grade Students in an International Context*. Retrieved from <http://nces.ed.gov/pubs2009/2009001.pdf>.
- Valcarce, M. C., Astudillo, M. T. G., Martín, M. L. D., & Pérez, M. C. M. (2012). Growth in the understanding of the concept of infinite numerical series: A glance through Pirie and Kieren theory.
- Van de Walle J. A. (2004). *Elementary and Middle School Mathematics. Teaching Developmentally*. (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Warner, L. B. (2008). How do students' behaviours relate to the growth of their mathematical ideas? *The Journal of Mathematical Behaviour*, 27(3), 206-227.
- Wilson, P. H., & Stein, C. C. (2007). The role of representations in growth of understanding in pattern-finding tasks. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.550.2395>
- Wright, V. (2014). Frequencies as proportions: Using a teaching model based on Pirie and Kieren's model of mathematical understanding. *Mathematics Education Research Journal*, 26(1), 101-128.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and method* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Research and Publication Ethics Statement

The authors declared that research and publication ethics were followed in this study.

Contribution Rates of Authors to the Article

Concept – P.G., T.U.; Design – P.G., T.U.; Resources – P.G., T.U.; Materials – P.G., T.U.; Data Collection and/or Processing – P.G.; Analysis and/or Interpretation – P.G., T.U.; Literature Search – P.G.; Writing Manuscript – P.G., T.U.; Critical Review – P.G., T.U.

Statement of Interest

The authors have no conflicts of interest to declare.

6. GENİŞ ÖZET

Son dönemde matematiksel anlamaya yönelik ilgi ve matematiği anlayarak öğretmeye ilişkin ihtiyaç artmaktadır (Barmby, Harries, Higgins ve Suggate, 2007). NCTM (2000), öğrencilerin matematiği anlayarak, yeni bilgileri deneyimlerinden ve önceki

bilgilerinden aktif bir şekilde inşa ederek öğrenmeleri gerektiğini söylemektedir. Pirie ve Kieren'e (1994) göre matematiksel anlama dinamik, lineer olmayan, kendi kendini yineleyen bir süreçtir ve farklı düzeyleri içermektedir. Bir şeyi anlamının ne demek olduğuyula ilgili derinlemesine bir bakış açısı sağladığı için eğitimde önemli bir teoridir (Lester, 2005). Bunun yanı sıra, matematiksel anlama öğrencinin önceki bilgilerine ve tecrübelerine dayandığı için her bir öğrenci için birbirinden farklı olabilir (George, 2017). Öğrencilerin anlama ve düşünme yollarını tanımlamak onların matematiksel kavramlarla ilgili eksikliklerini ve hatalarını tespit etmeyi ve bilgiyi nasıl yapılandırdıklarını anlamayı sağlar. Aynı zamanda, öğretim programlarını geliştiren kişilerin programları düzenlemesine ve revize etmesine, öğretmenlerin derslerini tasarlamasına da yardım eder (MacCullough, 2007). Bu noktada, Pirie-Kieren teorisinin öğrencilerin matematiksel anlamalarını açıklamada iyi yapılandırılmış bir perspektif sağlayacağı düşünülmektedir (Towers ve Martin, 2006; Martin, 2008).

Alan yazımda, çok sayıda deneysel çalışma bu teoriyi analitik bir bakış açısı olarak kullanarak matematiksel anlamının gelişimini incelemiştir (Codes et al. 2013). Ayrıca, bu teori birçok farklı alanda bir araç olarak kullanılmıştır. Örneğin, öğretmen eğitimi (Borgen, 2006; Nillas, 2010), öğretim modeli geliştirme (Higgins ve Parsons, 2009; Wright, 2014), matematiksel anlamının doğası (Martin, Towers ve Pirie, 2006; Towers ve Martin, 2006), öğretmen uygulamaları (Warner, 2008), öğretmenlerin matematiksel anlamalarının gelişimi (Borgen, 2006; Cavey ve Berenson, 2005), ortak matematiksel anlama (Martin ve Towers, 2015, 2016; Towers ve Martin, 2014). Bunların yanı sıra, matematiksel anlamının kesirler (Arslan, 2013; George, 2017; Gökalp, 2012), rasyonel sayılar (Lawan, 2011), permütasyon ve faktöriyel (Argat, 2012), oranlar (Wright, 2014), sayısal seriler (Valcarce et al. 2012) ve geometri (Gülkılık, Uğurlu ve Yürük, 2015; Mabotja, 2017) gibi bazı konular için araştırıldığı görülmüştür.

Yukarıdaki konulardan farklı olarak bu çalışmada örüntüler konusu ele alınmıştır. Matematiğin doğası örüntüler aramaya dayandığı için bu kavram matematikteki önemli konulardan biridir (Hargreaves, Threlfall, Frobisher ve Shorrocks-Taylor, 1999). Genellemeye dayanan yapısıyla aritmetikten cebire geçişi sağlar (English ve Warren, 1998) ve matematiksel kavramları ve bunlar arasındaki ilişkileri anlamayı kolaylaştırır (Burns, 2000). Akıl yürütme, problem çözme ve hesap yapma becerilerinin gelişiminde önemlidir (Reys, Suydam, Lindquist ve Smith, 1998). Diğer bir yandan, alan yazımdaki çalışmaların çoğu örüntülerde genelleme ve genelleme stratejileri üzerinde durmuştur (Alajmi, 2016; Hallagan et al. 2009; Lannin, 2005; Lannin, Barker ve Townsend, 2006). Bu nedenle, bu çalışmada örüntüler konusu matematiksel anlama boyutunda ele alınmış ve öğrencilerin örüntülere ilişkin matematiksel anlamalarını araştırmak amaçlanmıştır.

Pirie- Kieren teorisi sekiz düzeyden ve iç içe geçmiş sekiz halkadan oluşmaktadır. Her bir düzey önceki düzeylerin hepsini kapsamaktadır ve gelişim dış halkalara doğru gerçekleşmektedir (Martin, 2008). En dıştaki halka en derin anlamayı temsil etmektedir. Fakat öğrenciler matematiksel bilgiyi genellerken ya da yeni kavramlarla ilişkilendirmek için önceki bilgilerini hatırlarken bu düzeyler arasında ileri ya da geri gidebilirler (Thom ve Pirie, 2006). Ön Bilgi, yeni bilgileri öğrenmek için gerekli olan bilgidir. Örneğin, %50'nin yarım olduğunu bilmek (Dole, 2000). İmaj Oluşturma, öğrencilerin bir kavramı öğrenmek için yaptığı eylemlerle ilişkilidir. Örneğin, 3/4'ü göstermek için yarım, üçte bir, dörtte bir, altıda bir, on ikide bir, yirmi dörtte bir içeren kesir takımıyla farklı kombinler yapmak (Pirie ve Kieren, 1994). İmaj Sahip Olma, kişi herhangi bir eyleme ihtiyaç duymadan kullanabileceği bir zihinsel yaklaşıma sahiptir. Eğer bir kişi daha önceki düzeylerdeki eylemlere ihtiyaç duymuyorsa bu durum "İhtiyaç Duyulmayan Sınırlar" olarak adlandırılır. Özellikleri Fark Etme, kişi oluşturduğu imajlar ile öğrendiği kavramlar arasındaki ilişkileri ve farklılıkları keşfeder. Örneğin, bir bütünün beşte biri ile %20'nin aynı olduğunu fark etmek (Wright, 2014). Formülleştirme, keşfettiği özellikleri matematiksel durumlara göre geneller. Örneğin, 120'nin %20'sini beşte bir olarak hesaplamak. Gözlem Yapma, önceki düzeylerde öğrenmiş olduklarını kullanarak matematiksel eylemlerini düzenlemeyi içerir. Yapılandırma, kişi matematiksel bir yapıdaki ilişkileri ortaya koyabilir. Örneğin, bir rasyonel sayıyı sıralı ikililer seti olarak düşünmek. Keşfetme, kişi kendine yeni anlamalar kazandıracak sorular sorar. Örneğin, "Beşinci ya da altıncı boyut olabilir mi?" sorusunu sormak (Borgen, 2006).

Bu çalışmanın amacı öğrencilerin örüntülere ilişkin matematiksel anlamalarını Pirie- Kieren teorisini kullanarak ortaya koymaktır. Durum çalışması niteliğinde olan bu araştırma üç yedinci sınıf öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Örüntülerle ilgili yedi soru sorulmuş ve öğrenciler bu soruları yaklaşık bir saat kadar sürede bireysel olarak çözmüştür. Ardından, her bir öğrenci ile çözümleri üzerine yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmış ve süreç video ile kayıt altına alınmıştır. Öğrencilerin matematiksel anlamalarını detaylandırmak için "Bu soruyu nasıl çözdün?", "Neden bu şekilde düşündün?" gibi sorular sorulmuştur. Mülakatlar her bir öğrenci için yaklaşık otuz dakika sürmüş ve veriler öğrencilerin matematiksel anlama haritasını oluşturmak için kullanılmıştır. İçerik analizi tekniği ile öğrencilerin çözümleri ve mülakat verileri analiz edilmiş ve Pirie-Kieren modeline göre yorumlanmıştır. Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak amacı ile öğrencilerin yanıtlarından doğrudan alıntılara ve detaylı çözümlerine yer verilmiştir. Ayrıca iki araştırmacı tarafından veriler ayrı ayrı kodlanmış ve uyum yüzdesi %90 olarak bulunmuştur.

Sonuçlar, öğrencilerin örüntülere ilişkin matematiksel anlamalarının ön bilgiden gözlem yapmaya kadar ilk altı düzey arasında çeşitlilik gösterdiğini ve genellikle imaj oluşturma ile formülleştirme aşamalarında gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Gülkılık, Uğurlu ve Yürük (2015), Nillas (2010), Thom ve Pirie (2006) çalışmalarında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu sonuçlara göre öğrencilerin matematiksel anlamalarının düşük olduğu söylenebilir. Alan yazımdaki çalışmalar öğrencilerin çoğunun yeterli matematiksel anlamaya sahip olmadığını ifade etmektedir (Li et al. 2008; Torbeyns et al. 2009; TIMSS, 2007). Bu çalışmada, sadece bir öğrenci gözlem yapma seviyesine ulaşmıştır. Öğrencilerin hiç birinin yapılandırma ve keşfetme aşamasına ulaşmadığı görülmüştür. Bu düzeyler daha karmaşık düşünme ve yorumlama becerileri gerektirdiğinden yedinci sınıf

öğrencileri bu düzeylere ulaşamamış olabilir. Bunların yanı sıra, öğrencilerin bazı sorularda birden fazla düzeye gidip geldikleri sonucuna ulaşılmıştır. Daha üst düzeylere çıkmalarına rağmen bu ilerleme sabit değildir ve önceki düzeylere geri gelmeye ihtiyaç duydukları görülmüştür. Bu da düzeyler arasındaki hareketin yani matematiksel anlamının lineer olmadığını, dinamik olduğunu göstermektedir (Borgen, 2006; Nillas, 2010; Pirie ve Kieren, 1994). Teoriye göre, öğrencilerin ilk ve ikinci ihtiyaç duyulmayan sınırların ilerisine gidebildikleri fakat üçüncü sınırı geçemedikleri görülmüştür. Gülkılık, Uğurlu ve Yürük'e (2015) göre üçüncü ihtiyaç duyulmayan sınırın ilerisine geçilememesinin sebebi öğrencilerin gözlem yapma, yapılandırma ve keşfetme düzeylerinde tecrübesiz olmaları olabilir. Çünkü formel anlamayı inşa etmek öğrenciler için zordur. Bunların yanı sıra, öğrencilerin örüntülere ilişkin bilgilerinin olduğu ve örüntünün genel formülünü bulmak için çoğunlukla bir kural belirlemeye ve bunun doğrulunu ilk üç terim için kontrol etmeye çalıştıkları sonucuna ulaşılmıştır.



Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Kesir Problemleri Çözme Sürecinde Kullandıkları Üstbilis Becerilerinin İncelenmesi*

Sevim SEVGİ**, Melek ÇAĞLIKÖSE***

Makale Bilgisi	ÖZET
Geliş Tarihi: 06.03.2019	Bu araştırmada ortaokul altıncı sınıfa devam eden öğrencilerin kesir problemlerini çözme sürecinde kullandıkları üstbilis becerileri analiz edilmiştir. Birinci sınıfta başlayan kesir konusunun altıncı sınıf matematik öğretim programında öğretim tamamlamasıyla öğrenciler kesirler konusuyla ilgili tüm kazanımları edinmişlerdir. Çalışmanın örneklemini 312 kız, 305 erkek, toplamda 624 altıncı sınıf öğrencisinin öğrenim gördüğü 6 farklı ortaokulda içerisinden rastgele bir okuldan seçilen ve bu ortaokula devam eden öğrencilerden rastgele seçilen 9 öğrenci oluşturmaktadır. Bilişüstü ölçeğindeki veriler doğrultusunda 9 öğrenci yüksek, orta ve düşük gruplardan rastgele seçilmiştir. Beş kesir probleminin bulunduğu problem çözme envanteri, mülakat verileri ve gözlem formundan elde edilen veriler analiz edilmiştir. Kesir problemlerini çözerken öğrencilerin kullandıkları üstbilis becerileri tahmin, izleme, planlama ve değerlendirme kategorilerinde incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, altıncı sınıf öğrencilerinin kesir problemleri çözme sürecinde üstbilis becerilerini tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme kategorilerinde kullandıkları gözlemlenmiştir. Üstbilis becerilerini kullanan öğrencilerin problem çözme sürecinde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başarılı öğrencilerin en çok kullandıkları üstbilis becerileri sırasıyla izleme, planlama ve tahmin becerileri olurken değerlendirme becerisi ile problem çözme başarısı arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.
Kabul Tarihi: 09.07.2019	
Erken Görünüm Tarihi: 26.07.2019	
Basım Tarihi: 31.07.2020	
Anahtar Sözcükler: Üstbilis, kesirler, problem çözme, altıncı sınıf, matematik başarısı	

Analyzing Sixth-Grade Students' Metacognition Skills in Process of Solving Fraction Problems

Article Information	ABSTRACT
Received: 06.03.2019	This study analyzes the metacognitive skills of sixth-grade students while solving fraction problems. Students have learned fractions starting from the first-grade mathematics curriculum up to sixth-grade and they complete all objectives related to fractions at the sixth-grade. The sample of the study consists of 9 sixth-grade students in the randomly selected schools. They were selected randomly from a sample of 312 female and 305 male students from 6 different middle schools. These 9 students' mathematics achievements were higher than the mathematics achievement of their classes. Metacognition Scale and mathematics teachers' opinions were used to determine metacognition levels of the selected students. Problem-solving test with five fraction problems was administered. Students' metacognitive skills were analyzed while solving these fraction problems. The results of the study confirmed that sixth-grade students used metacognitive skills while solving fraction problems. Students used prediction, monitoring, planning and evaluation phases of metacognition during problem-solving. The most frequently used metacognitive skills were monitoring, guessing, planning respectively. Students who used metacognitive skills effectively were successful in the problem-solving process. Successful students used monitoring, planning and guessing most frequently, but the relationship between evaluation and problem solving was not confirmed.
Accepted: 09.07.2019	
Online First: 26.07.2019	
Published: 31.07.2020	
Keywords: metacognition, fractions, problem solving, sixth-grade, mathematics achievement	
doi: 10.16986/HUJE.2019053981	Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Sevgi, S., & Çağlıköse, M. (2020). Altıncı sınıf öğrencilerinin kesir problemleri çözme sürecinde kullandıkları üstbilis becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 662-687. doi: 10.16986/HUJE.2019053981

Citation Information: Sevgi, S., & Çağlıköse, M. (2020). Analyzing sixth-grade students' metacognition skills in process of solving fraction problems. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 662-687. doi: 10.16986/HUJE.2019053981

* Bu makale ikinci yazarın "6. Sınıf Öğrencilerinin Kesir Problemleri Çözme Sürecinde Kullandıkları Üstbilis Becerilerinin İncelenmesi" başlıklı ve birinci yazarın danışmanlığında yapılan yüksek lisans tezinden üretilerek yazılmıştır. Erciyes Üniversitesi Bilimsel Projeler Koordinatörlüğünce SYL-2018-8001 kodlu proje kapsamında desteklenmektedir.

** Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi A.B.D., Kayseri-TÜRKİYE. e-posta: sevimsevgi@erciyes.edu.tr (ORCID: 0000-0000-0002-6611-5543).

*** Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, Yıldırım Beyazıt Ortaokulu, Kayseri-TÜRKİYE. e-posta: melekcaqlikose@gmail.com (ORCID: 0000-0001-6631-5257)

1. GİRİŞ

Son yıllarda problem çözme sürecinde üstbilis becerilerinin problem çözme sürecine nasıl etki ettiği ve üstbilis becerilerinin problem çözme sürecinde nasıl kullanıldığına yönelik yapılan araştırmaların arttığı görülmektedir (Schoenfeld, 1982; Pugalee, 2004; Balcı, 2007; Özsoy, 2007; Pilten ve Yener, 2010; Bağçeci, Döş, Sarıca, 2011; Oğraş, 2011; Memnun ve Akkaya, 2012; Kanadlı ve Sağlam, 2013; Aydurmuş, 2013; Azak, 2015; Yıldız ve Güven, 2016; Kaplan, Duran ve Baş, 2016; Demir, 2016). Üstbilis becerilerinin kazandırılmasının problem çözme sürecindeki önemi pek çok araştırmacı tarafından ortaya konmuştur. Üstbilis alanında yapılan çalışmalar farklı yaş grupları ile yürütülmüştür. Küçük yaş grupları ile yürütülen çalışmaların ağırlıklı olarak beşinci sınıf öğrencileriyle yürütüldüğü görülmüştür. Cornoldi (1997) üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin üstbilis becerileri ile nümerik ve geometri problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyerek üçüncü sınıf öğrencilerinde bu ilişkiyi net bulmuştur. Alexander, Fabricius, Fleming, Zwahr ve Brown (2003) iki çalışmada zekâ ve üstbilis arasındaki ilişkiyi ilköğretim yıllarında incelemiştir. Okul öncesi yıllarda ve üçüncü sınıfa ile dördüncü sınıf öğrencilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında üstbilis ve zekâ arasında ilişkiyi boylamsal olarak pozitif yönde incelemiştir. Goldberg ve Bush (2003) üçüncü sınıf öğrencilerinin problem çözerken yalnızca tek strateji kullandıkları ve problem çözerken üstbilis becerilerinden değerlendirme aşamasını kullanmadıklarını bulmuşlardır. Annevirtaa ve Vaurasa (2006) okul öncesinden ikinci sınıfa kadar öğrencilerin problem çözme durumlarında üstbilis becerilerinin gelişimlerini incelemiştir. Panaoura ve Philippou (2007) 8-11 yaş aralığındaki öğrencileri 3-4 ay aralıklar ile matematik derslerinde üstbilis gelişimleri inceledikleri çalışmada matematiksel beceriler ile üstbilis becerileri arasında ilişki bulmuşlardır.

Ektem (2007) beşinci sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecinde öğrencilere uygulanan yürütücü bilis stratejilerinin matematiğe karşı tutumu pozitif yönde etkilediğini fark etmişlerdir. Lioe, Fai ve Hedberg (2006) beşinci sınıf öğrencilerinin ikiye bölünmüş gruplar halinde problem çözme sürecini yönettiklerinde üstbilis becerilerinin pozitif yönde arttığını bulmuşlardır. Lee, Teo ve Bergin (2009) beşinci sınıf öğrencilerinin üstbilis becerilerinin günlük problem çözme becerileri ile ilişkisini incelemiştir. Pilten (2008) beşinci sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecinde kullandıkları üstbilis becerilerinin matematiksel muhakeme becerilerine etkisini deneysel çalışmada incelemiştir. Üstbilis becerileri düzenleyen kontrol grubu problem çözme süreçlerinde matematiksel muhakeme becerilerini daha etkin kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Özsoy (2007) beşinci sınıf öğrencilerinin üstbilisel problem çözme etkinlikleri öğretim aldıklarında problem çözme becerilerinin arttığını tespit etmiştir. Pilten ve Yener (2010) beşinci sınıf öğrencilerinin üstbilis becerilerini rutin olmayan problemlerin çözüm sürecinde incelemiş ve sırasıyla, işlemsel, ifadesel ve koşullu bilgiyi kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır. Pehlivan (2012) beşinci sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecinde üstbilis stratejilerinin başarıya, tutuma ve yürütücü üst bilis becerilerine etkisini incelemiştir. Ayrıca, Swanson (1992) üstün yetenekli öğrencilerin problem çözümünde kullandıkları üstbilis becerilerini üst düzey yani başarılı ve al düzey yani başarısız öğrencilerin kullandıkları problem çözme basamakları ile karşılaştırmıştır. Üstün yetenekli öğrenciler daha az problem çözme basamağı kullandıklarını bulmuştur. Ayrıca 6. sınıf öğrencileriyle Küçük-Özcan (2000) kesirler konusunda üstbilis becerileri ile matematiğe karşı tutum, üstbilis becerileri ve matematik başarısını deneysel çalışmada incelemiştir. Altıncı sınıf öğrencilerini deneysel çalışma ile üst, orta yüksek başarı sınıflarında problem çözme süreçlerinde üst bilis becerilerinde yüksek grup lehine artış vardır (Adibnia ve Putt, 1998). 7. sınıf öğrencileri küçük tartışma grupları içerisinde üstbilisel süreçleri daha etkin kullanarak matematik problemlerini çözmektedirler (Artz ve Armour-Thomas, 1992). Yılmaz (1997) üstbilis becerilerini arttırmaya yönelik öğrenim gören yedinci sınıf öğrencilerinin matematik başarısının arttığını savunmuştur. Kramarski, Mavarech ve Arami (2002) yedinci sınıf öğrencileriyle işbirlikçi ve üstbilis becerilerinin birlikte uygulandıkları ortamlarda küçük gruplarda çalışırken üstbilis becerilerinin arttığını tespit etmiştir. Kapa (2001) bilgisayarlı ortamda problem çözme etkinlikleri yapan sekizinci sınıf öğrencilerinin üstbilis becerilerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. 8. sınıf öğrencileriyle problem çözerken kullandıkları üstbilis becerileri (Aydurmuş, 2013) ya da süreç içerisinde geliştirdikleri üstbilis becerileri (Azak, 2015) ve ileri seviyedeki öğrencileri (Lescault, 2002) incelemiştir. Ortaokul ve lise öğrencilerinin üstbilis becerileri birlikte incelenmiştir (Young, 2010).

Üstbilis problem çözme süreci içinde inceleyen çalışmaların sayısının oldukça fazla olduğu görülmüştür (Artz ve Armour-Thomas, 1992; Borkowski, 1992; Çalışkan, 2010; Desoete, Roeyers, Buysee, 2001; Depaepe, de Corte ve Verschaffel, 2010; Goos, Galbraith, 1996; Goos, Galbraith ve Renshaw, 2002; Kapa, 2001; Cornoldi, 1997; Mayer, 1998; Meijer, Veenman ve Van Hout Wolters, 2006; Okur, 2008; Özsoy, 2007). Problem çözenin üstbilis alanında yapılan çalışmalarda sıkça kullanılması bilis ve üstbilis yapının iç içe geçtiği karmaşık bir süreç olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu araştırmada, altıncı sınıfa devam eden öğrencilerin kesir problemleri çözme sürecinde kullandıkları üstbilis becerileri nelerdir? araştırma sorusuna cevap aramaktır. Araştırmanın alt araştırma problemleri şöyledir: Altıncı sınıf öğrencilerinin kesir problemleri çözme süresince kullandığı üstbilis becerileri; tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme becerilerini ne sıklıkla kullanmaktadırlar? ve Altıncı sınıf öğrencilerinin kesir problemleri çözme başarıları ile kullandıkları üstbilis becerileri arasında nasıl bir ilişki vardır?

Çalışmada kesirler konusunun seçilmesinin sebebi, matematik öğretim programında birinci sınıfta başlayan kesir konusu öğretiminin altıncı sınıfta tamamlanması ve altıncı sınıfta öğrenim gören bir öğrencinin kesirler konusuna ilgili tüm kazanımları edinmiş olmasıdır. Diğer bir sebep ise kesir kavramının günlük hayatta karşılaşılabilecek bir kavram olması ve öğrencilere kesir problemleri çözümünde farklı stratejiler kullanarak, esnek ve çok yönlü bir süreç izleyebilmeleri için imkân vermesidir.

2. YÖNTEM

Çalışmada altıncı sınıfa devam eden öğrencilerin üstbilis becerileri kesir problemlerini çözme süreçlerinde derinlemesine incelenmektedir. Bundan dolayı bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden bir özel durum çalışmasıdır. Özel durum çalışması belli bir grubun derinliğine ve genişliğine, kendisi ve çevresi ile olan ilişkilerini belirleyerek, o grup hakkında karar vermeyi amaçlayan tarama çalışmalarıdır (Karasar, 2005; 2006).

Çalışmanın örneklemini Kayseri ili Talas ve Melikgazi ilçelerinde öğrenim gören 312 kız, 305 erkek, (624 altıncı sınıf) öğrencinin devam ettiği 6 farklı okuldan rastgele bir okuldan seçilen matematik dersinde ortalamanın üzerinde olan rastgele 9 öğrenci seçilmiştir. Yıldız, Akpınar, Tatar ve Ergin (2009) tarafından geliştirilen Bilişüstü Ölçeği'nden elde edilen puanlara göre öğrenciler yüksek, orta, düşük üst bilis sınıflarına ayrılmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin üstbilis becerilerinin belirlenmesinde öğretmenlerinin görüşüne dikkat edilmiştir. Matematik başarıları ve üstbilisleri yüksek 9 öğrenci rastgele seçilmiştir. Öğrencilerin matematik başarıları ve üstbilis becerilerinin analizleri yapılmıştır (Sevgi ve Çağlıköse, 2018; Sevgi ve Çağlıköse, basım aşamasında) çalışmalarında verilmiştir. Problem çözme becerilerinin gözlemlenmesinde Çağlıköse (2019) tarafından geliştirilen gözlem formu kullanılmıştır. Envanter için gerekli problemler alan yazından ve konuyla ilgili uzman kişilerin görüşlerinden yararlanılarak araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Problem çözme envanteri için 12 problemten oluşan bir problem havuzu oluşturulmuş (Çağlıköse, 2019) alandaki 15 uzman görüşleri alınarak ve yenilenen matematik öğretim programındaki kazanımlar (MEB, 2017) dikkate alınarak problem çözme envanterinde yer alan 5 probleme karar verilmiştir. 5 problem altıncı sınıfa devam eden 60 öğrenciye uygulanarak pilot çalışması yapılmıştır. Pilot çalışmanın sonucunda dil ve içerik olarak değişiklik yapılmamıştır (Çağlıköse, 2019). Tablo 1'de verilen problem çözme envanterinde 5 problem bulunmaktadır.

Tablo 1.

Problem Çözme Envanteri

Problem	
1	Bir kilo elmada 5 adet elma bulunmaktadır. Pazar'dan $2\frac{3}{5}$ kg elma alan Ayşe kaç adet elma almıştır?
2	Ahmet Bey 120 kilodur. Zayıflamak için diyet yapmaya başlar. İlk ay başlangıçtaki kilosunun $\frac{1}{6}$ 'i kadar zayıflayan Ahmet Bey, ikinci ay ise birinci ayın sonundaki kilosunun $\frac{1}{10}$ 'u kadar zayıflamıştır. Ahmet Bey toplam kaç kg zayıflamıştır?
3	Bir kolideki yumurtaların $\frac{3}{7}$ 'ü çatlaktır. 3 yumurta daha çatlarsa kolinin yarısı sağlam kaldığına göre kolide kaç yumurta vardır?
4	Elimizde $3\frac{1}{2}$ litre meyve suyu vardır. 4'de 1 litre meyve suyu alan bardaklara doldurulacaktır. Kaç bardak meyve suyu elde edilir?
5	Elinizde 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile yapılan bir kek tarifi bulunmaktadır. Sizin 5 yumurtanız var ve yapabileceğiniz en büyük keki yapmak istiyorsunuz. Yapılabilecek en büyük keki hazırlamak için kaç litre süte ihtiyacınız vardır?

Örneklem olarak belirlenen 9 öğrenci ile problem çözme ve mülakatı içeren birebir ve yüz yüze oturumlar yaklaşık 1 aylık sürede gerçekleştirilmiştir. Öğrenci ve araştırmacının ders saati dışında uygun olduğu bir zaman dilimi seçilmiş ve öğrencilere problem çözümleri için süre sınırı belirtilmemiştir ancak öğrenciler 25-45 dakika arasında oturumları tamamlamışlardır. Öğrenciye problem çözme sürecinin kamera ile kaydedileceği, bu görüntülerin sadece araştırmacı tarafından izleneceği ve problem çözümlerinin başarı notu olarak değerlendirilmeyeceği söylenmiştir. Öğrencilerden veri toplaması için gerekli etik kurul izni ve MEB veri toplama izni ve veli izni alınmıştır. Böylece öğrencilerin rahat çözüm yapması ve oturumların güven havasında gerçekleşmesi sağlanmıştır. Öğrencilerden problem çözme sürecinde sesli olarak düşünmeleri ve süreci anlatmaları istenmiştir. Böylelikle problem çözme sürecinde öğrencilerin üstbilis becerilerini kullanma durumları daha belirgin gözlenmektedir (Chan ve Mansoor, 2007; Flavell, 1979).

Veri toplama süreci problem çözme oturumu ile başlamıştır. Öğrencilere bireysel olarak daha önce uygulanan problem çözme envanteri yaklaşık 2 ay sonra tekrardan sunulmuş ve yeniden çözüm yapmaları istenmiştir. Süreç boyunca gerekli yerlerde öğrencilere mülakat soruları yönlendirilerek problem çözme sürecini ve süreçte kullanılan üstbilis becerilerini derinlemesine incelemek amaçlanmıştır. Mülakat soruları öğrencilere eşzamanlı olarak yöneltilmiştir. Öğrencilerin dikkatinin dağılmasına özen gösterilmiş ve sürece müdahale edilmemiştir. Eşzamanlı ölçme yöntemleri öğrencilerin bilişsel sürecini böldüğü ve öğrenme sonuçlarındaki değişiklikleri açıklamak için yeterli olmadığı (Veenman, 2005) konusunda eleştirilmiştir. Ancak araştırmacının süreci olduğu gibi gözlemleyebilmesi ve öğrencilerin süreci hatırlayamama ihtimaline karşı eşzamanlı ölçme yöntemi uygulanmıştır. Eşzamanlı ölçme yöntemleri üstbilis becerilerini ölçmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Pintrich ve de Groot, 1990; Thorpe ve Satterly, 1990; Küçük-Özcan, 2000; Çetinkaya, 2000; Şen, 2003; Yurdakul, 2004; Sperling, Howard ve Staley ve DuBois 2004; Çetin, 2006). Oturum sonrasında kamera kayıtlarından yararlanılarak gözlem formları doldurulmuştur. Kayıtlar dikkatle izlenerek öğrencilerin süreçteki davranışları gözlemlenmiş ve çözüm yolları incelenmiştir.

Çağlıköse (2019) tarafından geliştirilen gözlem formu problem çözme sürecinde göstermiş olduğu üstbilis becerileri gözlemlenmek amacıyla kullanılmıştır. Problem çözme sürecinde gözlenmesi gereken üstbilis becerileri alan yazında yapılan çalışmalar göz önünde bulundurularak dört kategoride belirlenmiştir. Bu alt kategoriler de sırasıyla tahmin (10 madde), planlama

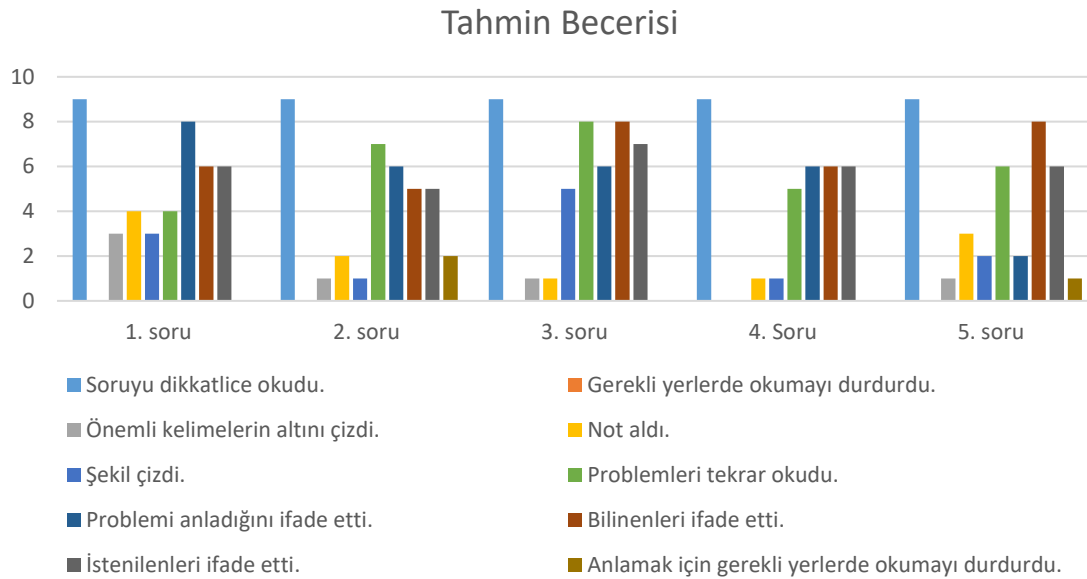
(4 madde), izleme (9 madde), ve değerlendirme (5 madde), toplam 33 madde belirlenmiş ve mülakat ve gözlemlerden elde edilen verilen kategorilendirilmiştir.

3. BULGULAR

Problem çözme envanterinde yer alan her bir problemin çözüm sürecinde kullanılan üstbilgi becerilerinin aşamaları olan tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme aşamaları sırayla incelenmiştir. Öğrencilerin her problem için verdikleri cevaplar ve mülakat verilerinden yararlanılarak öğrencilerin kullandığı üstbilgi becerileri belirlenecektir.

3.1. Tahmin Becerisi

Envanterde yer alan 5 problem dokuz öğrenciye yöneltilmiş ve problemlerinin çözümünü yapmaları istenmiştir. Öğrencilerde gözlenen tahmin becerileri Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Problemlerin çözümünde gözlemlenen tahmin becerileri

Bütün öğrencilerin problemi dikkatli bir şekilde okuduğu gözlenmiştir. Dört öğrenci problemi sessiz bir şekilde okurken beş öğrenci sesli bir şekilde okumuştur. Beş öğrenci için problemi bir kez okumak yeterli olmuş, dört öğrenci problemi tekrar okumaya ihtiyaç duymuştur.

Gülnur: (Soruyu birkaç defa sessizce okudu.)

Öğretmen: Soruyu anladın mı?

Gülnur: (Sessizce bir kez daha okudu.)

Tüm öğrencilere problemi anlayıp anlamadıkları sorulmuş ve sekiz öğrenci birinci problemi anladığını ifade etmiştir. Altı öğrenci ne anladığını kendi cümleleriyle ifade ederken diğer öğrenciler “anladım” veya “evet” gibi kısa cevaplar vermiş, anladıklarına dair bir açıklamada bulunmamıştır. Bir kilo elmadaki elma âdetini ve alınacak elmanın kilosunu ifade eden öğrenciler “Bilinenleri ifade eder.” kategorisine dâhil edilmiştir.

Öğretmen: Soruyu anladın mı?

Dilara: Pazardan 1 kg elma aldığımızda 5 tane elma ediyormuş. 2 tam 5’de 3 kg aldığımızda kaç elma edeceğini soruyor.

Öğretmen: Anladın mı soruyu?

Yaren: Anladım hocam.

Öğrencilere çözüm için nasıl bir yol izleyecekleri sorulmuştur. Altı öğrenci yapacakları işlemleri belirleyip ifade etmiştir. İki öğrenci soruyu okuma esnasında cevaba ulaştığı için planlama sürecinin gözlemlenmesini imkânsız hale getirmiştir. İstenilen kilodaki elma âdetini bulması gerektiğini ifade eden öğrenciler “İstenilenleri ifade eder.” kategorisine dâhil edilmiştir.

Öğretmen: Ne yapacaksın peki?

Gülnur: Bir kiloda 5 adet elma var ise burada 2 kilo oluyor. 2 ile 5’i çarpacağım.

Mustafa yabancı uyruklu olduğu için konuşurken problem çözemediğini ifade etmiştir. Sürece müdahale edilmemesi açısından çözüm süreci boyunca öğrenciye hiçbir soru yöneltilmemiştir. Öğrenci probleminden ne anladığını problem çözme envanterine yazmış ve süreç sonunda yaptığı işlemleri dile getirmiştir.

Öğretmen: Ne yapacaksın?

Mustafa: 5'i 2'ye böleceğim (Böldü). Sonra 2 bölü... Hocam çözemiyorum.

Öğretmen: Neden çözemiyorsun?

Mustafa: Sesli çözemiyorum.

Öğretmen: Tamam sessiz çöz sonra anlatabilirsin.

Dilara problemi çözemeyeceğine dair önyargı ile yaklaşıp da yapacağı işlemleri belirleyebilmiştir.

Öğretmen: Ne yapacaksın peki?

Dilara: Hocam bu soruyu çözemem. (Bir süre düşündü). Aslında bölsek olur mu diye düşündüm ama.

Öğretmen: Neyi böleceksin?

Dilara: 5'i

Öğretmen: Kaç kilo elma aldığımız belirli mi soruda?

Dilara: Hayır belirli değil hocam (Soruyu tekrar okudu). 2 tam $\frac{3}{5}$ kg alıyormuş yani belirli.

Öğretmen: Bir kg elmada ne kadar olduğu belirli mi?

Dilara: Evet 5 tane var.

Öğretmen: Bu bildiklerinle ne yapabilirsin?

Dilara: 2 tam dediği 1 kg ediyor 1 tanesi. Hocam ben bu soruyu çözemem ki.

Öğretmen: Daha önce çözmüşsün ama.

Dilara: Ben şöyle düşünmüştüm. 2 kilonun 1 tamı 5 tane olarak düşündüm. Eğer 2 tane alıyorsa 10 elma olur diye düşündüm. Daha sonrasında ise bizim 10 elmamız var ve ayriyeten 5 tane daha almamız gerekiyor sanırım ama biz buradan 3'ünü alacağız. O zaman kaç adet elma alabiliriz bize bunu soruyor.

Mülakata katılan dokuz öğrenciden üç öğrenci önemli olduğunu düşündüğü bilgileri yuvarlak içine alarak altını çizmiş, dört öğrenci de çözümde kullanacakları bilgileri not etmiştir. Örnekler Şekil 2, 3 ve 4'de verilmiştir.

1. Bir kilo elmada 5 adet elma bulunmaktadır. Pazar'dan $2\frac{3}{5}$ kg elma alan Ayşe kaç adet elma almıştır?

$\frac{10}{1}$ (5)

$\frac{25}{5}$

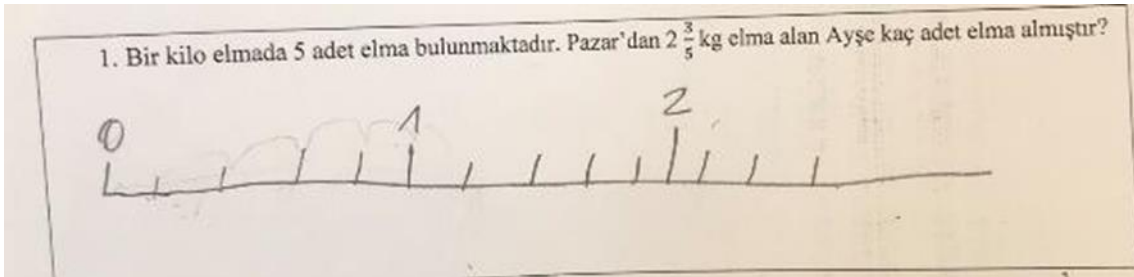
$\frac{3}{5}$

$10+3=13$

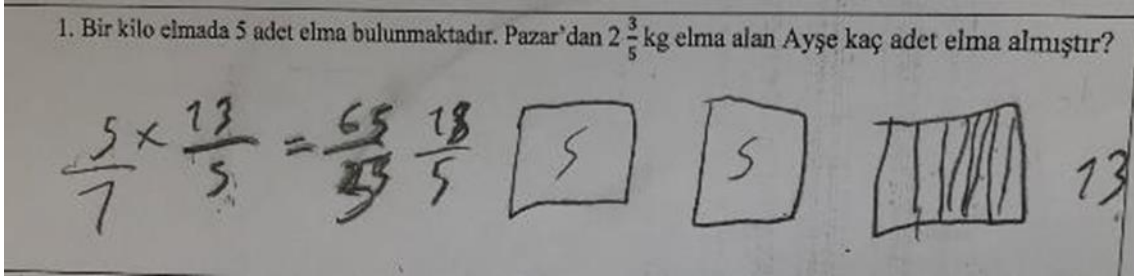
10

Şekil 2. Yaren'in çözümü

Altı öğrenci problemi anlamak için algoritmik işlemleri tercih ederken 2 öğrenci şekil çizmeyi tercih etmiştir. Emirhan, önce algoritmik işlem kullanarak yanlış çözüm yapmış fakat yaptığı işlemleri anlatırken şekil çizmeyi deneyerek doğru cevaba ulaşmıştır. Şekil çizen üç öğrenciden iki öğrenci Şekil 3'de verilen çözümde Efe sayı doğrusu ile modelleme kullanırken Şekil 4'de Emirhan görüldüğü gibi kesir bloklarını kullanmıştır.



Şekil 3. Efe'nin çözümü



Şekil 4. Emirhan'ın çözümü

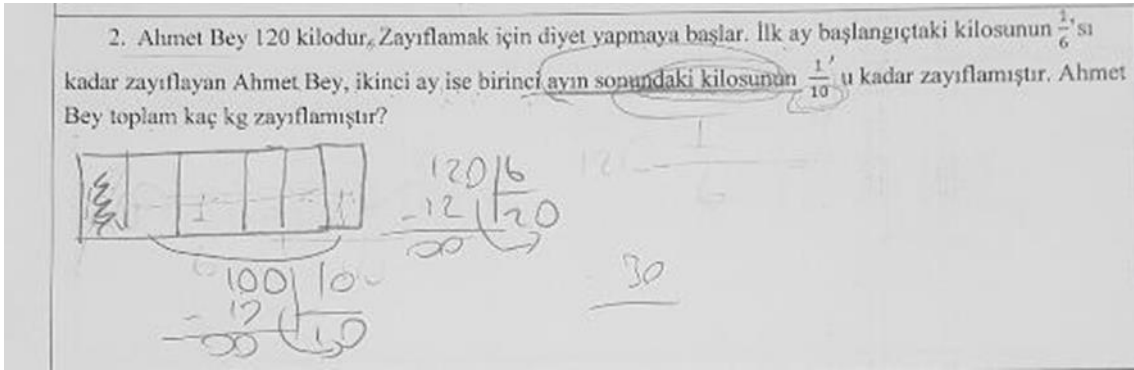
İkinci problemin çözümüne başlamadan önce bütün öğrenciler problemi dikkatli bir şekilde okumuştur. Yedi öğrenci ilk okumada problemin tamamını okurken Sevim ve Dilara problemi belirli bir kısmına kadar okuyup gerekli yerlerde okumayı durdurmuştur. (Kamera kayıtları ve gözlem formu esas alınarak belirlenmiştir. Dilara'nın çözümü Şekil 5'de verilmiştir.)

Sevim: (Sorunun bir kısmını sesli bir şekilde okudu). Önce virgüle kadar yapalım.

Öğretmen: Soruyu neden parça parça okuyup da çözdün?

Sevim: Hepsini okuyunca değil de virgüle kadar anlıyorum sonra devamını getiriyorum.

Dilara: (Sorunun bir kısmını sesli bir şekilde okudu). Hocam ben şu şekilde öğrenmiştim. Sadece bir noktaya kadar okuyup soruyu anlamamız lazım.



Şekil 5. Dilara'nın çözümü

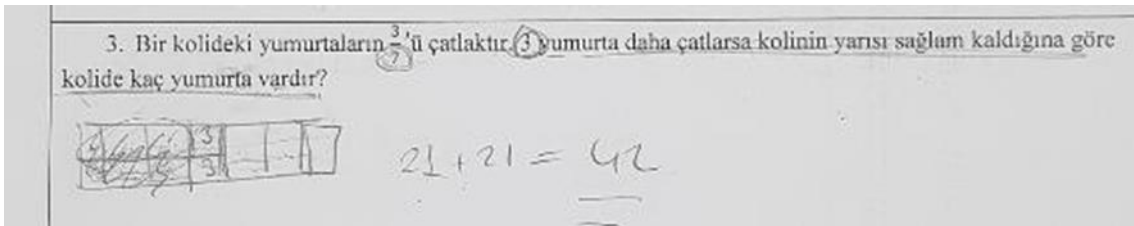
İkinci problemin çözüm sürecinde sadece Dilara önemli yerlerin altını çizmiş ve problemdeki verileri model kullanarak ifade etmiştir. Bu öğrenci "Şekil çizdi." kategorisinde değerlendirilmiştir.

İkinci problemi okuyan öğrencilere problemi anlayıp anlamadıkları sorulmuş ve altı öğrenci problemi anladığını ifade etmiştir. Beş öğrenci ne anladığını kendi cümleleriyle ifade ederken Efe sadece "Anladım." diyerek cevap vermiştir. İkinci problemde anladıklarını ifade ederken Ahmet Bey'in başlangıçtaki kilosunu ve zayıflama oranlarını belirten öğrenciler "Bilinenleri ifade eder." kategorisine, verilen kiloyu bulması gerektiğini belirten öğrenciler ise "İstenenleri ifade eder." kategorilerine dâhil edilmiştir.

Öğretmen: Anladın mı soruyu?

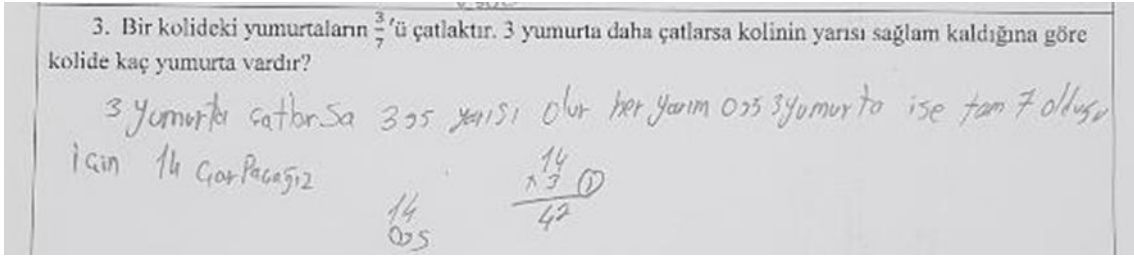
Zehra: Anladım hocam. Ahmet Bey'in kilosunu verip önce ilk ay ne kadar zayıfladığını sormuş. İkinci ay ise onun ne kadar zayıfladığını sormuş.

Tüm öğrencilerin üçüncü problemi dikkatlice okuduğu gözlemlenirken hiçbir öğrenci gerekli yerlerde durma davranışı göstermemiştir. Sadece Dilara önemli olduğunu düşündüğü ifadelerin altını çizmiştir. Şekil 6'da Dilara'nın çözümü verilmiştir.



Şekil 6. Dilara'nın Çözümü

Şekil 7'de verilen Mustafa ifade güçlüğü yaşadığı için problemi okuduktan sonra not olarak problemi ifade etmiştir.



Şekil 7. Mustafa'nın çözümü

Diğer problemlerin aksine bu problemde öğrencilerin çoğunluğu modelleme kullanmıştır. Beş öğrenciye neden şekil kullandıkları sorulmuş ve öğrenciler şekil kullanarak bu problemi daha iyi anladıklarını ifade etmiştir.

Elif: (Problemi sesli bir şekilde okudu.) Ben bunu işlemle yapabileceğimi düşünmüyorum, şekil çizeceğim.

Elif haricinde tüm öğrenciler problemi tekrar okumuştur. Öğrencilere problemi anlayıp anlamadıkları sorulmuş ve altı öğrenci problemi anladığını, Gülnur ise anlamadığını ifade etmiştir.

Gülnur: (Soruyu birkaç defa sessizce okudu.)

Öğretmen: Anladın mı?

Gülnur: Fazla anlayamadım. (İşlem yapmaya başladı.)

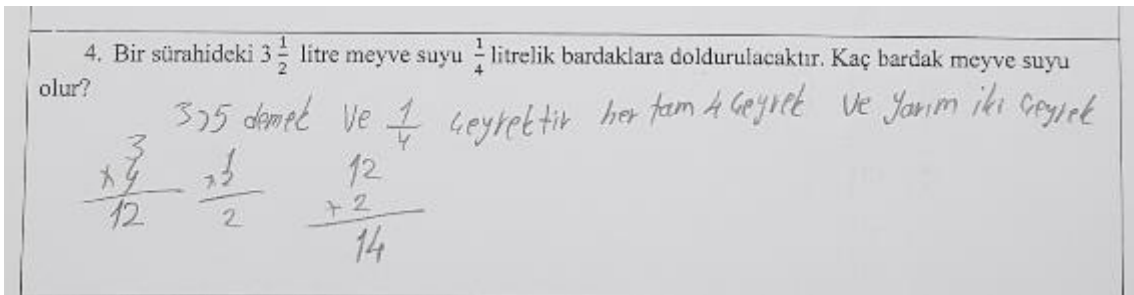
Gülnur dışında diğer öğrenciler bilinenleri ifade etmiştir. Kolideki yumurtanın kesir miktarını ve çatlak yumurta adedini belirten öğrenciler bu kategoride değerlendirilmiştir.

Zehra: Bir koli varmış. Bu kolide 7'de 3'ü çatlakmış. 3 yumurta daha çatlarsa kolinin yarısı sağlam kalıyormuş. O zaman bu soruda kaç yumurta kaldığını soruyor hocam yani kaç yumurta olduğunu soruyor.

Kolideki yumurta sayısını bulmak gerektiğini belirten yedi öğrenci "İstenilenleri ifade eder." kategorisinde değerlendirilmiştir. Sevim bilinenleri ifade ederken istenilenleri belirtmemiştir.

Sevim: (Sorusu sesli bir şekilde okudu.) Ben böyle soruları genelde şekille yapıyorum. (Şekil çizdi.) 7'ye bölerim 3'ü zaten çatlakmış. (3'ünü taradı ve not aldı.) 3 yumurta daha çatlarsa (3 bölge daha taradı.). Kolinin yarısı sağlam kalıyor yani 1 tane kalıyor. Bunun da yarısı sağlam kalıyormuş. Yani tekrar çatlarsa burası sağlam kalıyor. Bunun da yarısı kalıyor.

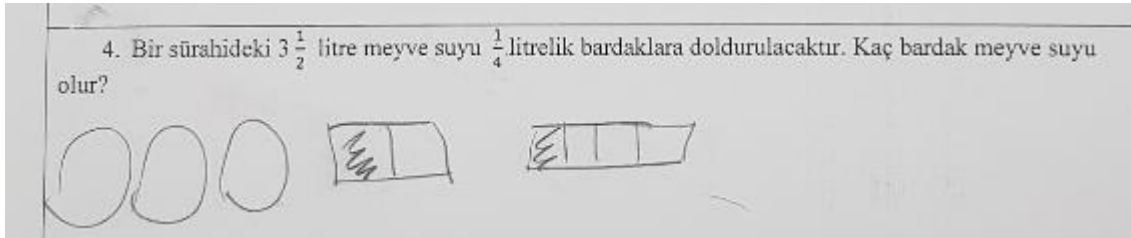
Bütün öğrenciler dördüncü problemi dikkatli bir şekilde okumuştur. Hiçbiri de problemi okurken duraklama ve önemli yerleri belirleme davranışı gözlenmemiştir. Mustafa problemi okuduktan sonra kâğıt üzerine not olarak anladıklarını ifade etmiştir. Şekil 8'de Mustafa'nın çözümü verilmiştir.



Şekil 8. Mustafa'nın çözümü

Dilara ise Şekil 9'da verildiği gibi şekil çizerek daha iyi çözüm yapacağını belirterek kesir modeli kullanmıştır.

Dilara: (Sorunun tamamını sesli bir şekilde okudu.) Şekille çok daha iyi çözdüğüm için şekille yapmak istiyorum.



Şekil 9. Dilara'nın çözümü

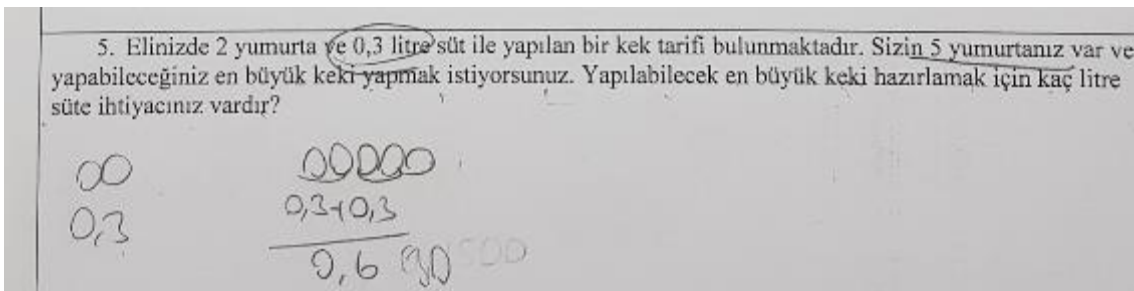
Altı öğrenci bilinenleri ve istenilenleri ifade ederek problemi anladıklarını belirtmiştir.

Gülnur: (Soruyu sessizce okudu.)

Öğretmen: Anladın mı? Ne anladığını anlatır mısın?

Gülnur: Bir sürahide 3 tam $\frac{1}{2}$ litre meyve suyu varmış bunu $\frac{1}{4}$ litrelik bardaklara koyacakmışız. Kaç bardak meyve suyu elde edilir diyor.

Bütün öğrencilerin beşinci problemi dikkatlice okuduğu gözlemlenmiştir. Elif problemi okuma sırasında gerekli yerlerde durarak problemi anlamaya çalışmıştır. Şekil 10'da Dilara önemli yerlerin altını çizmiş ve problemi anlamak için şekil çizerek model kullanmıştır.



Şekil 10. Dilara'nın çözümü

Altı öğrenci problemi tekrar okuyarak anlamaya çalışırken iki öğrenci problemi anladığını ifade etmiştir. Diğer öğrenciler anladıklarından emin olmadıklarını veya biraz anladıklarını belirtmiştir.

Elif: (Soruyu sesli bir şekilde okudu.) Normal bir kek 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile yapılıyorymuş o zaman (Soruyu tekrar okudu.). Ben bu soruyu pek anlamadım.

Öğretmen: Anladığın kısmını söyler misin?

Elif: 2 yumurta ve 0,3 litre süt varmış o zaman bunlar bağlantılı. Arasında bir bağ olduğunu anladım ama nasıl bir bağ olduğunu anlamadım.

Dilara: (Soruyu sesli bir şekilde okudu.)

Öğretmen: Anladın mı soruyu?

Dilara: Biraz biraz

Öğretmen: Ne anladığını anlatır mısın?

Dilara: Elimizde 2 tane yumurtamız var, bunu anlayabiliyoruz ve 0,3 litre ile yapılabilecek kek tarifi bulunmakta. Bizim 5 yumurtamız var (5 yumurta çizdi, soruyu okudu).

Emirhan dışındaki sekiz öğrenci problemde bilinen verileri ifade ederken altı öğrenci istenilenleri ifade edebilmiştir.

Yaren: (Soruyu sessizce okudu.) Şimdi 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile bir kek yapılıyorymuş bu durumda elimizde 5 yumurta varsa kaç litre süt olması gerekiyor diye bir soru var.

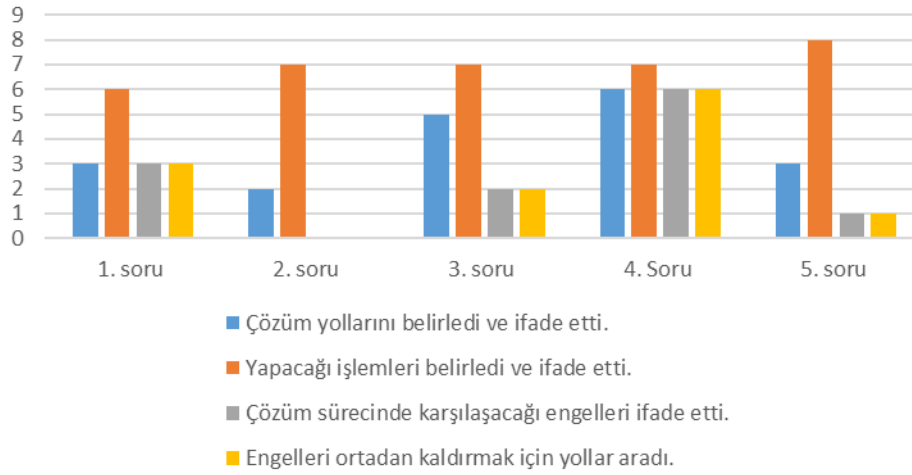
Öğretmen: Anladın mı peki soruyu?

Yaren: Yani (Soruyu sessizce birkaç kez daha okudu.).

3.2 Planlama Becerisi

Problemi anladığını ifade eden öğrencilere; işlemleri yapmaya başlamadan önce ne düşündükleri, çözüm için nasıl bir plan yaptıkları sorulmuş Şekil 11'de belirtilen dört kategoride gözlem yapılmıştır.

Planlama Becerisi



Şekil 11. Problemlerin çözümünde gözlemlenen planlama becerileri

Öğrencilerden çözüm sürecini planlanmaları beklenen bu aşamada üç öğrenci birinci problemin çözüm yollarını belirlemiş, altı öğrenci ise çözüm sürecinde yapacağı işlemleri belirleyerek ifade etmiştir. Bazı öğrencilerin problemi okuduktan sonra direk çözüme geçmesi ve hiçbir açıklamada bulunmaması planlama sürecinin gözlenmesini engellemiştir.

Emirhan: 1 kilo elma alırsak beş adet elma oluyormuş pazardan bizim 2 kilo $\frac{3}{5}$ elma almamız gerekiyormuş yani kaç adet elma olur. 5 ile 2'yi çarparsak 10 adet elma almış oluruz. $\frac{3}{5}$ 'i derken 5'in $\frac{3}{5}$ 'ini almamız lazım diyor.

Problemi okuyan 3 öğrenci problemde kullanılan $2\frac{3}{5}$ tam sayılı kesir ifadesini çözüm süreci için engel olarak görmüş ve bileşik kesre dönüştürmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu işlemin neden yapıldığı sorulmuş ve öğrenciler bileşik kesir ile işlem yapmanın daha kolay olduğunu belirtmiştir.

Sevim: (Soruyu sesli bir şekilde okudu.) 1 kiloda 5 adet elma bulunuyormuş. Önce kesri birleşik kesre çevirmemiz gerekiyor.

Öğretmen: Neden çeviriyoruz?

Sevim: Böyle bulmamız biraz zor çünkü (Çevirdi.) bu kadar elma alıyormuş.

Elif: (Soruyu sesli bir şekilde okudu.)

Öğretmen: Nasıl bir soru sence?

Elif: Basit bence. Önce tam sayılı kesri bileşik kesre çevireceğim.

Öğretmen: Neden çeviriyorsun?

Elif: Çünkü o zaman tam olarak 5'e bölemezdim. Bileşik kesirle işlem yapma daha kolay.

Öğrenciler ikinci problemin çözümünde sadece iki kategoride gözlem yapmıştır. İkinci problemi okuyan öğrencilere ne yapacakları sorulmuştur. Yaren ve Dilara çözüm yollarını belirleyip ifade etmiştir. Bu aşamada öğrencilerden beklenen, çözüm için izlemeleri gereken yolun belirlenmesidir. Yapacakları işlemleri belirtmekten ziyade o işlemleri neden yapacaklarını belirten öğrenciler bu kategori içerisinde değerlendirilmiştir. Örneğin; Yaren "Birinci ay kaç kilo zayıfladığımı bulmamız gerekiyor." ifadesi ile planladığı çözüm yolunu göstermektedir.

Öğretmen: Ne yapacaksın peki?

Yaren: Şimdi önce bunu şey kesir halinde çünkü kesirli bir soru bu. Bunu altı ile çarpacağım, diğeriyle eşit olması için. (Soruyu tekrar okudu.) Şimdi ilk birinci ay kaç kilo zayıfladığımı bulmamız gerekiyor. Onun için çıkaracağız.

İkinci problemin planlama sürecinde çözüm için yapacağı işlemleri belirleyip ifade eden yedi öğrenci gözlemlenmiştir. Bu öğrencilerden beş tanesi çözüm yolunu ifade etmeden sadece yapmayı planladığı işlemleri söylemiş ve çözüm sürecine başlamıştır.

Öğretmen: Ne yapacaksın?

Efe: 120'yi 6'ya böleceğim.

Efe ile yapılan mülakatta görüldüğü gibi öğrenci sadece yapacağı işlemi belirtmiş fakat neden o işlemi seçtiğini, o işlemi yaparak nasıl bir sonuca ulaşmayı planladığını belirtmemiştir. Mustafa ve Gülnur ne yapacakları sorusunun cevabını çözüm yaptıktan sonra vermek istedikleri için planlama sürecinin gözlenmesini engellemişlerdir.

*Öğretmen: Ne yapacaksın peki
Gülnur: Önce çözüp sonra anlatsam.*

İkinci problemin planlama becerisi kısmında “Çözüm sürecinde karşılaşıacağı engelleri ifade etti.” ve “Engelleri ortadan kaldırmak için yollar aradı.” kategorilerinde gözlem yapılamamıştır.

Beş öğrenci üçüncü problemin çözüm yollarını belirleyip ifade etmiştir. Öğrencilerden yedisi yapacağı işlemleri belirleyerek neden o işlemleri seçtiğini ifade etmiştir. Öğrencilerin bir kısmı algoritmik işlem yapacağını, diğerleri ise şekil çizmesi gerektiğini belirtmiştir.

*Öğretmen: Ne yapacaksın?
Zehra: Önce şekil çizeceğim.
Öğretmen: Neden bu soruda şekil çizmeye karar verdin? Gördüğüm kadarıyla diğer sorularda şekil çizmedin.
Zehra: Çünkü bunda şekille daha iyi anlıyorum. Diğer sorularda şekil çizersem karışır. Bazı sorularda yöntemlerimi değiştiriyorum. Nasıl daha iyi çözebilirsem.*

Problemde kullanılan $\frac{3}{7}$ ve yarım ifadesi, 7'nin tek sayı olup 2'ye tam bölünmemesi sebebiyle iki öğrenci için çözüm sürecinde engel olarak görülmüş ve öğrenciler engelleri ortadan kaldırmak için çözüm yolları aramıştır.

*Yaren: Anladım. Şimdi ben biraz farklı çözeceğim bu soruyu. $\frac{3}{7}$ eşittir $\frac{6}{14}$ oluyorsa
Öğretmen: Neden öyle yaptın?
Yaren: Çünkü yarısını bulmam için 7'nin yarısı olmadığı için 14 yaptım. Şimdi 14'ün yarısı 7 ediyor. 7 olması için de 6 taneye bir tane daha eklememiz gerekiyor (not aldı) $\frac{7}{14}$ tam yarısı ediyor.*

Öğrencilere dördüncü problemi okuduktan sonra altı öğrenci tam sayılı kesri bileşik kesre çevirmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu durumun nedeni sorulduğunda ise öğrencilerin tam sayılı kesirleri bölme işleminde engel olarak gördükleri belirlenmiştir.

*Emirhan: (Soruyu sesli bir şekilde okudu). Önce tam sayılı kesri bileşik kesre dönüştürüyorum çünkü böyle öğrendim ben.
Elif: (Soruyu sesli bir şekilde okudu). Bunu buna bölmemiz lazım ama paydalar eşit değil. Paydaları eşitlemek için de tam sayılı kesri bileşik kesre çevirmemiz gerekiyor.
Yaren: (Soruyu sessizce okudu.) Şimdi 3 tam $\frac{1}{2}$ 'yi bileşik kesre çevireceğim.
Öğretmen: Neden?
Yaren: Çünkü yani biri tam sayılı kesir diğeri basit kesir. Bunları bölmek zor olabilir.*

Yaren sadece yapacağı işlemleri belirlerken altı öğrenci yapacağı işlemleri ve neden o işlemleri seçtiğini ifade etmiştir. Bu öğrenciler “Çözüm yollarını belirledi.” kategorisine dâhil edilmiştir.

*Zehra: (Soruyu sesli bir şekilde okudu). Hocam 3 tam $\frac{1}{2}$ 'yi $\frac{1}{4}$ 'e böleceğiz.
Öğretmen: Neden bölmek istedin?
Zehra: Çünkü paylaştırılıyor.*

Öğrencilere beşinci problemin çözümünde işlem yapmaya başlamadan önce ne düşündükleri, çözüm için nasıl bir plan yaptıkları sorulmuş. Elif dışındaki sekiz öğrenci yapacağı işlemleri ifade etmiştir. Bu işlemleri neden yapması gerektiğini belirten üç öğrenci “Çözüm yollarını belirledi.” kategorisine dâhil edilmiştir.

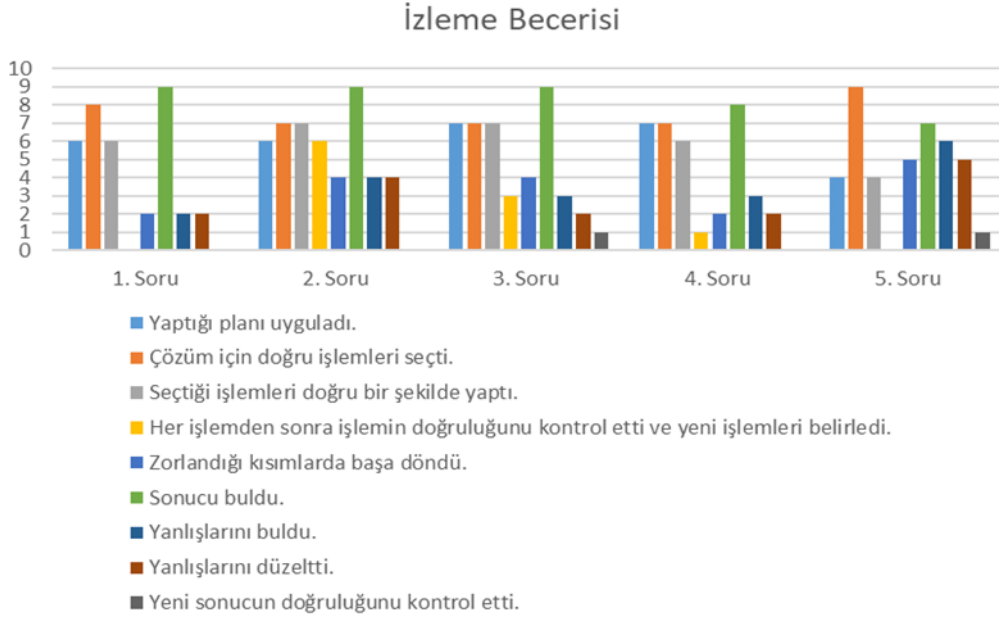
*Öğretmen: Ne anladığınızı anlatır mısınız?
Sevim: Şimdi elimde 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile yapılan bir kek tarifi bulunuyormuş. 5 yumurtam var ama en büyük keki yapmak istiyormuşum. Kaç litre süte ihtiyacım var? 0,3'ü 2'ye bölerek bulabiliriz aslında.
Öğretmen: Neden böleceksin?
Sevim: Çünkü bu kadar süte 2 yumurta gidiyorsa yumurtayı biliyorum sütü bilmiyorum.*

Yaren problemde kullanılan ondalık ifadeleri işlem yapması için engel olarak görmüş ve basit kesre çevirerek işlemlerine devam etmiştir.

*Yaren: 1'i nasıl bulacağız? 0,6'yı 4'e bölebiliriz. Çünkü 4 yumurta var. Bir tanesini bulursak onu ekleyebiliriz. (İşlemi yapmaya çalıştı.) Yani biz virgüllü sayıları bölmeyi öğrenmedik diye hatırlıyorum.
Öğretmen: Öğrendik.
Yaren: $\frac{6}{40}$ olarak çıktı. Kesre çevirdim. $\frac{6}{40}$ Kaç ediyor onu bulacağım şimdi.*

3.3 İzleme Becerisi

Öğrencilerin birinci problemin çözümü için planladıkları sürecin nasıl uygulandığını gözlemlemek için Şekil 12’de verilen izleme becerilerine ait değerler dikkate alınmıştır.



Şekil 12. Problemlerin çözümünde gözlemlenen izleme becerileri

Planlama aşamasında yapacağı işlemleri belirleyen altı öğrenci yaptığı planı doğru bir şekilde uygulamıştır. Birinci problemi çözen dokuz öğrenciden sekiz öğrenci çözüm için doğru işlemleri seçmiş ve doğru sonuca ulaşmıştır. Mustafa ise yanlış işlemler yaparak yanlış bir sonuç bulmuştur. Öğrenci yanlış da olsa bir sonuca ulaştığı için sonucu buldu kategorisine dâhil edilmiştir.

Mustafa: (Çözümü yaptı.) Çözdüm. 4

Öğretmen: Ne yaptığını anlatır mısın?

Mustafa: Önce 5’i 2’ye böldüm 2,5 çıktı.

Öğretmen: 5’i 2’ye neden böldün?

Mustafa: Çünkü 2 tam var. Sonra çıkan sonucu 5 ile böldüm. Sonra virgül 5 çıktı. Sonra 3 ile çarptım.

Öğretmen: Bir kilo elmada kaç elma varmış?

Mustafa: 5

Öğretmen: 2 tam $\frac{3}{5}$ elma aldık değil mi? Orada kaç elma olur?

Mustafa: 10 olur o zaman. (5 ile 2’yi çarptı. 3 ile 2’yi çarptı ve topladı.) 16.

Doğru çözüme ulaşan sekiz öğrenciden altısı seçtikleri işlemleri doğru bir şekilde yapmıştır. Elif’in doğru çözümü Şekil 13’de verilmiştir.

1. Bir kilo elmada 5 adet elma bulunmaktadır. Pazar’dan $2\frac{3}{5}$ kg elma alan Ayşe kaç adet elma almıştır?

$$2\frac{3}{5} = \frac{13}{5} \quad 5 \div 5 = 1$$

$$13 \times 1 = 13$$

Şekil 13. Elif’in çözümü

Yaren ve Emirhan zorlandıkları kısımda başa dönerek yaptıkları yanlışı fark etmiş ve düzeltmiştir.

Yaren: Şimdi bir kilosunu beş adet elma ediyormuş. Burada 2 tam diyor yani toplam 10 adet elma oluyor. Daha sonra 5’de 3 diyor. 1 kiloyu 5’e bölüp 3 tanesini alıyorlar. O yüzden biz şimdi 1 kiloyu 5’e bölünce kaç elma yapacak onu bulmamız gerekiyor (Not aldı.). $\frac{25}{5}$ buldum

Öğretmen: $\frac{25}{5}$ ne?

Yaren: Bir kilodaki elma. Paydali hali bu oluyor. Şimdi 1 kilodan $\frac{25}{5}$ ’i çıkaracağım.

Öğretmen: Soruyu anladığına emin misin?

Yaren: Hızlıca okudum geçtim. (Tekrar okudu.)

Öğretmen: Ne anladın?

Yaren: Bir kilosu 5 tane ediyorsa 3 tanesi 3 elma yapıyor. 10 artı 3, 13 oluyor.

Öğretmen: 10'u nerden buldun?

Yaren: Bir kiloda 5 tane varsa 2 kiloda 10 oluyor.

Emirhan: 1 kilo elma alırsak 5 adet elma oluyormuş pazardan bizim 2 kilo $\frac{3}{5}$ elma almamız gerekiyormuş yani kaç adet elma olur. 5 ile 2'yi çarparsak 10 adet elma almış oluruz. $\frac{3}{5}$ 'i derken 5'in $\frac{3}{5}$ 'ini almamız lazım diyor (Not aldı, 5 ile $\frac{13}{5}$ 'i çarptı ve $\frac{65}{35}$ buldu.).

Öğretmen: Cevabın bu mu? Anlatır mısın?

Emirhan: Eminim. 2 tam $\frac{3}{5}$ 'i bileşik kesre çevirdim ve 5 ile çarptım, sonucu elde ettim.

Öğretmen: Başlangıçta 2 ile çarparsam demiştin o nasıl bir yöntem?

Emirhan: Şekillerle de anlatabilirim. (2 tam kesir ve bileşik kesir modeli çizdi.) Tamlarda beşer adet elma var diğerini 3'e bölmüş 5'ini almış. Yok, 5'e bölmüş 3'ünü almış. 3'ünü alacağız. Yani 13 elma oluyor.

Öğretmen: Bulduğun sonuçlar aynı mı?

Emirhan: Sadeleştirip bakalım (Kesri sadeleştirdi.). Bence aynı değil ikincisi daha doğru gibi geldi bana.

Öğretmen: Peki ilk çözümünde nerede hata yaptın?

Emirhan: (İnceledi ve 5'in paydasına 1 yazdı). Haa 5 ile paydayı çarpmamalıydım. $\frac{65}{5}$ olacaktı.

Öğretmen: Şimdi doğru mu peki?

Emirhan: Evet hocam.

Hiçbir öğrenci birinci problemin çözümünde bulunduğu sonucun doğruluğunu kontrol etmemiştir.

İkinci problemin çözümünün planlama aşamasında yapacakları işlemleri belirleyip ifade eden yedi öğrenci çözüm için uygun işlemleri seçip doğru bir şekilde yapmıştır. Bu öğrenciler "Yaptığı planı uyguladı." kategorisine dâhil edilmiştir.

Elif: Başlangıçtaki kilosunu verilmiş ve toplam kaç kilo verdiğini istiyor. İlk ay başlangıçtaki kilosunun $\frac{1}{6}$ 'sı ise önce 120'yi 6'ya bölüyoruz yani ilk ay 20 kilo vermiş (Sorunun devamını sesli bir şekilde okudu.) yani bu kiloyu vermiş sonra da kalan kilonun $\frac{1}{10}$ 'u kadar diyor. 120'den 20 çıkarırsak 100 kalıyor, 100'ü de 10'a bölüyoruz 10 çıkıyor. Toplam kaç kilo zayıfladığını istiyor bizden. Önce 20 kilo vermişti sonra da 10 kilo veriyor. 20 ile de 10'u topluyoruz 30 kilo.

Elif ilk işlemde sonra problemi tekrar okuyarak yapacağı yeni işlemleri belirlemiştir. Bu davranış en fazla ikinci problemde gözlemlenmiş ve altı öğrenci işlem yaptıktan sonra doğruluğunu kontrol ederek yeni işlemleri belirlemiştir. İkinci problemin birbirine bağlı işlemlerden oluşmasının bu duruma sebep olduğu düşünülmektedir.

İkinci problem çözümü sırasında dört öğrenci yanlış işlem yapmış, hatasını fark etmiş, başa dönüp ikinci problemi tekrar okuyarak işlemleri yeniden düzenlemiş ve doğru sonuca ulaşmıştır.

(Çözüm için birkaç deneme yaptıktan sonra)

Dilara: (Soruya tekrar baktı.) Ha hocam 1 dakika yanlış yaptığımı anladım. (Yaptığı işlemleri sildi.) Yine şekille gidersem benim için daha iyi olacak. 6 tane düzlük çiziyim. Bunların hepsi 120 kilo, 1'ine kadar kilo vermiş. 120 kiloyu 6'ya böldüğüm zaman 20 ediyor. 1 tanesi 20'imiş yani 120 kilonun 20 kilosunu vermiş. O zaman 100 kilomuz kalır bizim burada. Ondan sonra (Soruyu tekrar okudu.) 100'ü şimdi de 10'a bölmemiz gerekiyor. Bu da 10 çıkıyor. O zaman bize kalan yine 10, 10 kilomuz var yani hocam. Ahmet Bey toplam kaç kilo zayıflamıştır diyor. Şimdi de yaptıklarımızın hepsini toplamamız gerekiyordu değil mi hocam? 20 kilo vardı bir de 10 kilo oldu ikisini toplayacağız değil mi hocam? 20 artı 10, 30 oluyor. Sonucumuz 30 o zaman.

Zehra: Ahmet beyin kilosunu vermiş önce ilk ay ne kadar zayıfladığını sormuş. İkinci ay ise onun ne kadar zayıfladığını sormuş. Önce $\frac{1}{6}$ 'sı diyor. 120'yi 6'ya böleriz (Kâğıt üzerinde böldü.) 20 çıkıyor hocam. Onu da 1 ile çarparsak 20. İlk ay 20 kilo zayıflamış. (Sorunun devamını tekrar okudu.) İkinci ay ise birinci ayın $\frac{1}{10}$ 'u kadar zayıflamış diyor. Yani 20'yi 10'a bölüp onu da 1 ile çarpacağız. (İşlemi yaptı ve bir süre düşündü.)

Öğretmen: 2 buldun cevabı. 2 kilo mu zayıflamıştır?

Zehra: Hayır hocam

Öğretmen: Hata mı yaptın sence?

Zehra: (Soruyu sessizce tekrar okudu.) Hmm 120'den 20'yi çıkarıp sonra onu 10'a böleceğim. (Belirttiği işlemleri yaptı.) 100 kalıyor, 100'ü de 10'a bölersek 10.

Öğretmen: Cevabın 10 mu?

Zehra: 10 değil hocam. 10 ile 1'i çarpıp 20'yi topluyoruz. Çünkü ilk ay 20 sonra da 10 kilo zayıfladığı için bunların toplamını soruyor. 30 hocam.

Efe: Zayıfladığı kilo, kilosunun 6 da 1'i. 120 eksi 20. Yani 100 kilo olmuş. Sonra ikinci ay sonundaki kilosunun $\frac{1}{10}$ 'u (soruyu okudu) yani 100'ü 10'a böleceğiz. (Böldü sonucu buldu.) 100 eksi 10 eşittir 90 kilo.

Öğretmen: Cevabın bu mu?

Efe: Evet hocam.

Öğretmen: Soruda bunu mu soruyor bize?

Efe: (Soruyu tekrar okudu). Aaa hocam kaç kilo zayıflamıştır diyor. O zaman 20 artı 10 eşittir 30.

Efe'nin soruyu çözerken kullandığı işlemler Şekil 14'de verilmiştir.

2. Ahmet Bey 120 kilodur. Zayıflamak için diyet yapmaya başlar. İlk ay başlangıçtaki kilosunun $\frac{1}{6}$ 'sı kadar zayıflayan Ahmet Bey, ikinci ay ise birinci ayın sonundaki kilosunun $\frac{1}{10}$ 'u kadar zayıflamıştır. Ahmet Bey toplam kaç kg zayıflamıştır?

$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 6} \\ \underline{120} \\ 000 \end{array}$$

$$120 - 20 = 100$$

$$20 + 10 = 30$$

$$\begin{array}{r} 100 \overline{) 10} \\ \underline{100} \\ 000 \end{array}$$

Şekil 14. Efe'nin çözümü

Bütün öğrenciler problem çözümünü yaparak bir sonuca ulaşmıştır. Yedi öğrenci doğru sonuç bulurken iki öğrenci işlemleri sonucunda yanlış cevap bulmuştur. Hiçbir öğrenci bulduğu sonucu kontrol etmemiştir. Şekil 15'de Elif'in doğru ve Şekil 16'da Emirhan'ın yanlış sonuç örnekleri verilmiştir.

2. Ahmet Bey 120 kilodur. Zayıflamak için diyet yapmaya başlar. İlk ay başlangıçtaki kilosunun $\frac{1}{6}$ 'sı kadar zayıflayan Ahmet Bey, ikinci ay ise birinci ayın sonundaki kilosunun $\frac{1}{10}$ 'u kadar zayıflamıştır. Ahmet Bey toplam kaç kg zayıflamıştır?

$$120 \div 6 = 20$$

$$120 - 20 = 100$$

$$100 \div 10 = 10$$

$$20 + 10 = 30$$

Şekil 15. Elif'in çözümü

2. Ahmet Bey 120 kilodur. Zayıflamak için diyet yapmaya başlar. İlk ay başlangıçtaki kilosunun $\frac{1}{6}$ 'sı kadar zayıflayan Ahmet Bey, ikinci ay ise birinci ayın sonundaki kilosunun $\frac{1}{10}$ 'u kadar zayıflamıştır. Ahmet Bey toplam kaç kg zayıflamıştır?

$$\begin{array}{r} 120 \overline{) 6} \\ \underline{72} \\ 48 \\ \underline{48} \\ 000 \end{array}$$

$$20 + 2 = 22$$

Şekil 16. Emirhan'ın çözümü

Bir önceki aşamada yapacakları işlemleri belirleyen öğrenciler, üçüncü problemin çözümü için doğru işlemleri seçmiş, seçtiği işlemleri doğru bir şekilde yapmış ve yaptığı planı uygulamıştır. Dilara, Efe ve Zehra yaptıkları işlemden sonra işlemi kontrol ederek yeni işlemler belirlemiştir.

Efe: Yumurtaların 7'de 3'ü çatlamış. 3 yumurta daha çatlırsa kolinin yarısı sağlam kaldığına göre diyor. Yani 3 yumurta yarım oluyor, o zaman 3 çarpı 2 eşittir 6. 6'sı 7'de 1'i oluyor. (Soruyu sessizce tekrar okudu.) Yani hocam kolide kaç yumurta vardır? (Düşündü.) 7'de 7'sini mi soruyor?

Öğretmen: Evet

Efe: O zaman 6 ile 7'yi çarpacağız. 7 kere 6, 42 ediyor.

Dört öğrenci zorlandığı kısımda başa dönerek problemi tekrar okumuştur. Dilara, Elif ve Yaren problemde kullanılan "çatlak" ve "sağlam" ifadelerinden dolayı karışıklık yaşamış ve çatlak yumurtaların koliye dâhil edilip edilmeyeceği konusunda kararsız kalmıştır.

Elif: Çünkü 3 yumurta çatlarsa yarısı oluyorsa tamı 6 olur. (Soruyu tekrar okudu.) Bir tanesi 6 oluyor, 3 parçası 18. 6 ile 7'yi çarpacağız. 42 çıkıyor sonuç. (Soruyu sessizce tekrar okudu.)

Öğretmen: Emin değilsin sanki.

Elif: Şeyi anlamadım çatlaklarla birlikte mi soruyor yoksa tümünü mü? (Soruyu tekrar okudu.) Orasını pek anlamadım. O yüzden emin değilim.

Öğretmen: Ne yapacaksın peki?

Elif: (Aynı işlemleri tekrar yaptı.)

Öğretmen: Kafan nerede karıştı?

Elif: Sonucu buldum ama sağlamları mı soruyor çatlakları mı onu anlamadım.

Öğretmen: Ne soruyor soruda?

Elif: (Soruyu tekrar okudu.) Sağlamları mı soruyor?

Öğretmen: Soruda sağlamları mı soruyor?

Elif: Sağlam demiyor o zaman hepsini istiyor. (Bir müddet düşündü.) Ben 42 buldum ama emin değilim sorusunda biraz takıldım.

Elif bulduğu sonuçtan emin olmayarak üçüncü problemi tekrar okuyup işlemleri tekrarlamış ve bulduğu sonuca tekrar ulaşmıştır. Elif "Sonucun doğruluğunu kontrol etti." kategorisine dâhil edilmiştir.

Bütün öğrenciler problemin çözümünü yaparak bir sonuca ulaşmıştır. Sevim ve Gülnur haricinde yedi öğrenci doğru cevaba ulaşmıştır. Şekil 17'de Zehra'nın doğru ve Şekil 18'de Sevim'in yanlış sonuç örnekleri aşağıda verilmiştir.

3. Bir kolideki yumurtaların $\frac{3}{7}$ 'ü çatlaktır. 3 yumurta daha çatlarsa kolinin yarısı sağlam kaldığına göre kolide kaç yumurta vardır?

Şekil 17. Zehra'nın çözümü

3. Bir kolideki yumurtaların $\frac{3}{7}$ 'ü çatlaktır. 3 yumurta daha çatlarsa kolinin yarısı sağlam kaldığına göre kolide kaç yumurta vardır?

Şekil 18. Sevim'in çözümü

Öğrencilerden üçü problemin çözüm sürecinde yaptığı hataları fark etmiştir. İki öğrenci bu hataları düzeltirken Gülnur yaptığı hatayı başka bir hatalı işlemle düzelttiğini düşünmüş ve yanlış sonuca ulaşmıştır.

Gülnur: (İşlem yaptı ve sildi.)

Öğretmen: Ne yaptın ve neden sildin?

Gülnur: (Soruyu sesli bir şekilde okudu.) Ben $\frac{3}{7}$ 'yi 3 ile çarpmaya çalıştım.

Öğretmen: Neden vazgeçtin?

Gülnur: Yanlış çıktı

Öğretmen: Yanlış olduğuna nasıl karar verdin?

Gülnur: Şöyle bir tahminde buldum. 3 tane çatlamışsa 63 tane çıkmaması lazım. (Yeniden işlem yapmaya başladı.)

Öğretmen: Ne yaptın?

Gülnur: 7 ile 3'ü çarptım. (Pay ve paydadaki sayılar.) Çatlayan yumurtaları buldum. 3 yumurta daha çatlarsa dediği için 3 ekledim. 24 buldum. Bunun yarısı olduğuna göre 24 ile 24 toplarsak 48 ediyor. (Soruyu tekrar okudu.) 24 cevap

Öğretmen: İki farklı sonuç buldun hangisi doğru? Neden?

Gülnur: (Soruyu tekrar okudu.) 24

Öğretmen: Emin misin? Hata yaptın mı?

Gülnur: Yapmadım bence.

Öğrencilerin dördüncü problemin çözümünü için yaptıkları planı nasıl uyguladığını gözlemlemek için Şekil'12 de verilen izleme becerilerine ait değerler dikkate alınmıştır. Bir önceki aşamada yapacakları işlemleri ifade eden öğrencilerin yaptıkları planı

uyguladıkları gözlenmiştir. Yedi öğrenci çözüm için doğru işlemleri belirlemiştir. Bu öğrencilerden altısı seçtiği işlemleri doğru bir şekilde uygularken Gülnur doğru işlemi seçmiş olmasına rağmen başarılı bir şekilde uygulayamamıştır.

Gülnur: Bardaklara doldurulduğu için bölmemiz lazım. (Uğraştı.) Bölünmez o zaman paydasını eşitlemek için 2 ile genişletmemiz lazım. (İşlemi yaptı $\frac{14}{4}$ buldu). Bence cevap 14 hocam.

Öğretmen: $\frac{14}{4}$ yazdın ama.

Gülnur: Kesirli olabilir mi?

Öğretmen: Bilmem. Nasıl böldüğünü anlatır mısın?

Gülnur: Paydalar 4 olduğu için aynen yazdım 14'ü 1'e böldüm 14 oldu.

Öğretmen: Cevabın bu mu?

Gülnur: Hayır yanlış yaptım.

Öğretmen: Nereden anladın yanlış olduğunu?

Gülnur: $\frac{14}{4}$ buldum ya bunlar bölünmez.

$$3 \frac{1}{2} = \frac{7}{2} \div \frac{1}{4} = \frac{14}{4} \div \frac{1}{4} \Rightarrow \frac{14}{4}$$

Şekil 19. Gülnur'un çözümü

Şekil 19'da verilen çözümde görüldüğü gibi öğrenci toplama ve çıkarma işlemlerinde yaptığı gibi payda eşitlemiş ve ortak paydayı aynen sonuca yazmıştır. Çözümün yanlış olduğunu anladığı için bu çözümü silmiş ve başa dönerek başka bir çözüm süreci uygulamıştır.

Dilara çözüm sürecinde sürekli problemi tekrar okuyarak başa dönmüş ancak herhangi bir çözüm yolu geliştirememiştir.

Dilara: Hmm (kontrol etti). 3 tam diyor 3 tam yaptım. $\frac{1}{2}$ diyor. 2'ye ayırdım ve birisini aldım. Burada ise $\frac{1}{4}$ diyor. 4 parçaya ayırdım ve birisini boyadım.

Dilara: (Soruyu sessizce tekrar okudu.) Bu soruda biraz takıldım.

Öğretmen: Sence hangi işlemi yapman gerekir?

Dilara: (Soruyu tekrar okudu.)

Öğretmen: Meyve suyu bardaklara doldurulurken hangi işlem gerekir sence?

Dilara: Dolarken azalıyor yani aslında. Hmm. Litre de var. Hiçbir düşüncem yok.

Dilara dışındaki bütün öğrenciler "Sonucu buldu." kategorisine dâhil edilmiştir. Gülnur hatasını fark etmiş ancak doğru çözüm için gerekli işlemleri belirleyemediği için yanlış sonuca ulaşmıştır. Efe ve Zehra süreçte hata yapmış ancak yanlışlarını bulup düzelterek doğru sonuca ulaşmıştır.

Efe: (Soruyu önce sesli sonra sessiz bir şekilde okudu.)

Öğretmen: Ne yapacaksın?

Efe: Bir litrenin 4'de birine dolduruluyormuş. Bardak o kadar alıyormuş. Burada 3 tam $\frac{1}{2}$ diyor yani 3 buçuk litre ediyor. Çeyrek falan demiş. 3 litre 4'e bölersek (İşlemi yapmaya çalıştı.)

Öğretmen: Neden 4'e böldük?

Efe: 1 litresinin 4'de 1'ini istediği için 4'e böldüm.

Öğretmen: 3 litre 4'de birlik bardaklara boşaltmak için 4'e mi böleriz?

Efe: Evet hocam. Tam olmuyor ama 0,75. Burada da $\frac{1}{2}$ diyor yani yarısı. Yarısı da 2 çeyrek ediyor. 2 tane çeyrek var.

Burada da 0,75 oluyor. (Bir süre düşündü.)

Öğretmen: Yarımdan 2 çeyrek buldun değil mi?

Efe: Evet hocam.

Öğretmen: 3 tam da 0,75 çeyrek buldun değil mi?

Efe: 4 değil mi hocam?

Öğretmen: 3 tam da mı 4 çeyrek var?

Efe: Aa. 1 litrede 4, 2 litrede 8, 3 litrede 12. O zaman 2 artı 12 eşittir 14 ediyor.

Öğrencilerin beşinci problemin çözümü için planladıkları sürecin nasıl uygulandığını gözlemlemek için Şekil 12'de verilen izleme becerilerine ait değerler dikkate alınmıştır. Tüm öğrenciler çözüm için doğru işlemleri seçerken dört öğrenci seçtikleri işlemleri doğru bir şekilde yaparak bir önceki aşamada yaptığı planı uygulamıştır. Örnek uygulama Şekil 20'de verilmiştir.

Efe: (Soruyu tekrar okudu.) Bir tane yumurtayı bulursak, 2'yi 2'ye bölelim. Bu durumda bunu da bölmemiz lazım (İşlemi yaptı.) 15 ediyor. 0,15 litre süt oluyor. Gereken 5 yumurta ise 0,15 ile 5'i çarpabiliriz. (İşlemi yaptı.) 75 yani 0,75 litre.

5. Elinizde 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile yapılan bir kek tarifi bulunmaktadır. Sizin 5 yumurtanız var ve yapabileceğiniz en büyük keki yapmak istiyorsunuz. Yapılabilecek en büyük keki hazırlamak için kaç litre süte ihtiyacınız vardır?

Şekil 20. Efe'nin çözümü

Beş öğrenci problemin çözüm sürecinde zorluk yaşamış ve zorlandığı kısımlarda başa dönmüştür. Elif'in çözümü Şekil 21'de verilmiştir.

Elif: 2 yumurta varmış. (2 yumurta ve bir kesir bloğu çizdi. Bloğu 10 parçaya ayırıp 3 parçasını taradı.) Ben şöyle düşündüm. 3 yumurta artıyorsa 0,3 litre süt de artar yani 0,6 olur.
 Öğretmen: 2 yumurtaya 0,3 litre süt, 5 yumurtaya kaç olur sence?
 Elif: Ben 0,6 derim. Soruyu pek anlamadım. (Soruyu sessizce okudu.)
 Öğretmen: Çözemeyecek misin sence?
 Elif: Acaba bölebilir miyim? (2'yi 0,3'e bölmeye çalıştı ama yapamadı.) Galiba tam tersini yapacağız. (Sildi yeni işlemi yaptı.) 0,15 çıkıyor.

5. Elinizde 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile yapılan bir kek tarifi bulunmaktadır. Sizin 5 yumurtanız var ve yapabileceğiniz en büyük keki yapmak istiyorsunuz. Yapılabilecek en büyük keki hazırlamak için kaç litre süte ihtiyacınız vardır?

Şekil 21. Elif'in çözümü

Altı öğrenci çözüm sürecinde hata yapmış ve hatasını fark etmiştir. Bir öğrenci hariç diğerleri hatalarını düzeltirken Gülnur çözümü tekrar yapmasına rağmen hatasını düzeltmemiş ve yanlış sonuca ulaşmıştır.

Gülnur: 2 ile 0,3'ü çarpıp 4 yumurta için gereken 0,6 litre sütü buldum. Şimdi 0,3'ü 2'ye bölüp 1 yumurta için gereken sütü bulacağım. 0,15 oldu onu da eklememiz lazım. 0,21
 Öğretmen: Emin misin peki?
 Gülnur: Evet. 0,3'ü 2 ile çarpıp 4 yumurta için gerekeni buldum. Geriye 1 yumurta kaldı onu bulmak için de 0,3'ü 2'ye böldüm. 0,15 buldum. 0,6 ile 0,15'i topladım ve 0,21 buldum.
 Öğretmen: Tekrar toplar mısın?
 Gülnur: Ashnda 0,15'i üste yazmam lazım. (Tekrar toplayıp aynı sonucu buldu.)
 Öğretmen: Doğru mu?
 Gülnur: Evet.

Öğrenci işlemi yeniden yapıp kontrol ettiği için "Yeni sonucun doğruluğunu kontrol etti." kategorisine dâhil edilmiştir.

Zehra ve Dilara problemi çözemeyeceklerini belirtmiş ve herhangi bir sonuca ulaşamamıştır.

Zehra: (Bir süre düşündü.) Eğer 2 yumurta için 3 kullanılıyor da birine 1,5 kullanılıyormuş. Ama bir litrelik sütün... yarım... bi... Hocam bu soru biraz zormuş.
 Öğretmen: Karıştırdın mı?
 Zehra: Karıştı hocam. (Bir süre düşündü.) Hocam 3, 3, 3, 3... hayır olmuyor.
 Öğretmen: Kaç tane 3 saydın?
 Zehra: Ben mi? 6 tane saydım. Hayır, 4 tane.
 Zehra: Hocam 2 yumurta 0,3'müş. Bunu 2'ye bölersek bölemiyoruz.

İzleme aşamasında olduğu gibi değerlendirme aşamasında da hiçbir öğrenci cevabın doğruluğunu kontrol etmemiştir. “Problemin çözümünde başarılı oldun mu, cevabından emin misin?” şeklinde yöneltilen sorulara “evet” cevabı verilmiş, açıklama yapılmamıştır.

Öğretmen: Kaç elma var yani?

Efe: 13

Öğretmen: Cevabından emin misin?

Efe: Evet eminim doğru.

Öğretmen: Sence cevabın doğru mu?

Zehra: Evet eminim kolay bir soru idi.

Problem çözümünden sonra öğrencilere problemi nasıl çözdükleri sorulmuş ve anlatmaları istenmiştir. Altı öğrenci çözüm sürecini kendi cümleleriyle ifade etmiştir.

Öğretmen: Hangi işlemleri yaptığınızı anlatır mısınız?

Elif: Önce kesri bileşik kesre çevirdim. Sonra 5’i 5’e bölerek 1 sonucunu buldum. Sonra paydaki 13 ile 1’i çarpıp 13 buldum.

Dört öğrenci problemi tekrar okuyarak yaptıkları işlemleri ifade etmiştir.

Öğretmen: Ne yaptığınızı anlatır mısınız?

Sevim: Bir kiloda beş adet elma bulunuyormuş. Pazardan da Ayşe 2 tam $\frac{3}{5}$ kg elma alıyormuş. Bir kilosunu bulmak için çarptım 13 adet elma alıyormuş.

Mülakata katılan dokuz öğrenciden yedi öğrenci başarılı olup olmadığını değerlendirmiş fakat herhangi bir açıklamada bulunmamıştır. Cevabın doğruluğundan emin olduğunu ifade eden öğrencilerin kendilerini başarılı bulduğu kabul edilmiştir.

İkinci problemin çözümü tamamlandıktan sonra öğrencilerden süreci değerlendirmeleri istenmiştir. Hiçbir öğrenci bulduğu cevabı kontrol etmemiştir. İkinci problemin çözüm sürecinin sonunda yedi öğrenci yaptıkları işlemleri kendi cümleleriyle ifade etmiştir.

Gülnur: Önce çözüp sonra anlatsam.

Öğretmen: Tamam.

Gülnur: (Çözümü yaptı.) 120 kilonun $\frac{1}{2}$ ’sını bulmak için 6’ya böldüm. 20 kilo zayıflamış. Sonra ikinci ay da bunun yani birinci ayın sonundaki kilosunun yani 20’nin $\frac{1}{10}$ ’u kadar kilo vermiş diyor. 20’yi 10’a böldüm 2 kilo zayıflamış. 20 ile 2’yi topladım ve 22 kilo zayıflamış.

Öğrenci yanlış bir sonuca ulaşmasına rağmen yaptığı çözümü ifade etmiştir. Öğrenciye ikinci problemin çözümünde başarılı olup olmadığı sorulmuş ve öğrenci ikinci problemin çözümünden çok emin olduğu cevabını vermiştir.

Öğretmen: Doğru mu cevabın? Emin misin?

Gülnur: Ben bu sorudan çok eminim.

Dilara ise doğru sonuca ulaşmasına rağmen başarısından emin olamamıştır.

Öğretmen: Başarılı olduğunuzu düşünüyor musun?

Dilara: Olabilir. Bazı yerlerde takılmış olabilirim.

Çözüm sonrasında problemin kolay olduğunu ve bulduğu cevabın doğru olduğunu belirten beş öğrenci, başarı değerlendirmesinde bulunmuştur. Çözüm sürecini kendi cümleleriyle ifade ederken süreç ile ilgili değerlendirmelerde bulunan ve problemin zorluk derecesini ifade eden altı öğrenci “Çözüm sürecini değerlendirdi.” kategorisine dâhil edilmiştir.

Öğretmen: Nasıl buldun?

Yaren: 20 kilo zayıfladıysa 120’den 20’yi çıkarınca 100 kalacak. Bu kilonun 10 yani şimdi 100’ü 10’a böleceğiz. 10 buluyoruz sonucu. Yani 10 kilo daha zayıflamış. Toplam kaç kilo zayıfladığını bulmak için 20+10 eşittir 30 çıkıyor. Toplam 30 kilo zayıflamış oluyor.

Öğretmen: Nasıl bir soru?

Yaren: Bence kolay. En başta biraz her zaman dersteki gibi yapmaya çalıştım olmadı. Kendi yorumumu katarak daha kolay çözdüm.

Öğrencilerden problemi farklı bir yol çözmeleri istenmiş ancak çözemedikleri gözlenmiştir.

Öğretmen: Bu soruyu başka bir yol ile çözebilir misin?

Elif: Yapamam. En basit ve anlaşılır yolu bu.

Öğretmen: Başka bir yolla çözebilir misin bu soruyu?

Sevim: İkisini çarpıp sonra 120 ile bölebilirim. Bir deneyim mi? (Denedi ama olmadığını anlayıp sildi.)

Üçüncü problemin çözümü bittikten sonra öğrencilerden kendilerini ve süreci değerlendirmeleri istenmiştir. Bu aşamada gözlenen değerler Şekil 24'de verilmiştir. Problem çözümünü tamamlayan iki öğrenci buldukları cevabı kontrol etmiştir. Öğrencilerden süreci özetlemeleri istenmiş ve altı öğrenci çözümü kendi cümleleri ile özetlemiştir.

Öğretmen: Nasıl çözdüğünü anlatır mısın?

Emirhan: Kolideki yumurtaların 7'de 3 çatlakmış ben bunu çizdim. 7'de 3'ünü çatlak yaptım. 3 yumurta daha çatlarsa dedi ben de ortadan 2'ye böldüm çünkü tam bölünmüyor. Eşit olması için böldüm. 3'ü de yarıma yazdım. Tamamı 6 olması lazım yani teorime göre. Kolide kaç yumurta var dediği için hepsini topladım.

Öğretmen: Nasıl çözdüğünü anlatır mısın?

Emirhan: Kolideki yumurtaların 7'de 3 çatlakmış ben bunu çizdim. 7'de 3'ünü çatlak yaptım. 3 yumurta daha çatlarsa dedi ben de ortadan 2'ye böldüm çünkü tam bölünmüyor. Eşit olması için böldüm. 3'ü de yarıma yazdım. Tamamı 6 olması lazım yani teorime göre. Kolide kaç yumurta var dediği için hepsini topladım.

Beş öğrenci başarılı olup olmadığını değerlendirmiştir. Hata yapmadığını ve cevabının doğru olduğunu ifade eden öğrenciler bu kategoriye dâhil edilmiştir.

Öğretmen: Cevabından emin misin?

Zehra: Doğru eminim

Emirhan ve Dilara kendi çözümlerini anlattıktan sonra süreç ile ilgili değerlendirmede bulunmuştur.

Öğretmen: Nasıl bir soruydu sence?

Dilara: Biraz kafa karıştırıcı benim için.

Öğretmen: Nereelerde zorlandın?

Dilara: Şu 3 yumurta zorluk çıkardı benim için. Nasıl yapacağımı bilemedim.

Dördüncü problemin çözümü bittikten sonra öğrencilerden kendilerini ve süreci değerlendirmeleri istenmiştir. Hiçbir öğrenci de cevabı kontrol etme davranışı gözlemlenmemiştir. Üç öğrenci süreç sonunda problemi tekrar okumuş ancak bu davranış cevabı kontrol etmek amacıyla yapılmamıştır. Beş öğrenci çözümü kendi cümleleriyle özetlemiştir.

Öğretmen: Ne yaptın?

Mustafa: $\frac{3}{5}$ demek yani 3,5. $\frac{1}{4}$ çeyrek. Her tam 4 çeyrek. 3 kere 4; 12 ve yarım var. Yarım 2 çeyrek olduğu için 12 ile 2'yi topladım. Cevap 14.

Öğretmen: Ne yaptığını tekrar anlatır mısın?

Sevim: Bir sürahimiz varmış içinde de 3 tam $\frac{1}{2}$ litre yani $\frac{7}{2}$ litre meyve suyu varmış. Bunu da $\frac{1}{4}$ litrelik bardaklara dolduruyormuşuz. Kaç bardak meyve suyu olacağını bulmak için bölüyoruz.

Öğretmen: Bölme işlemi yapman gerektiğine nasıl karar verdin?

Sevim: Dolduruyoruz, eşitliyoruz aslında dökerek bölüyoruz.

Öğretmen: Cevabından emin misin hata yaptığını düşünüyor musun?

Sevim: Hata yapmadım eminim.

Problem sonunda hata yapmadığını ve sonucundan emin olduğunu belirten öğrenciler "Başarılı olup olmadığını değerlendirdi." kategorisine dâhil edilmiştir.

Beşinci problemin çözüm süreci bittikten sonra öğrencilerden kendilerini ve süreci değerlendirmeleri istenmiştir. İzleme sürecini tamamlayan Sevim ve Gülnur buldukları cevabı kontrol etmiştir. Beş öğrenci problemi tekrar okumuştur. Öğrencilere çözüm sürecinde neler yaptıkları sorulmuş ve altı öğrenci yaptıkları sonucu kendi cümleleri ile özetlemiştir.

Öğretmen: Ne yaptığını anlatır mısın?

Emirhan: Elimizde 2 yumurta ve 0,3 litre süt ile yapılan bir kek tarifi bulunmaktaymış hocam. Bizim 5 yumurtamız var ve yapabileceğimiz en büyük keki yapmak istiyormuşuz. Şimdi 5 yumurta varsa bunu 2 ile çarparsak bunu da 2 ile çarpmak zorundayız. Buna 1 eklersek buna 1,5 eklemeliyiz hocam. Çünkü bu 3. 3, 3 daha 6. Bunun yarısı olması lazım. Sonra ona da ekleyince 0,75 yaptım.

Altı öğrenci problemin çözümünde başarılı olup olmadığını değerlendirmiştir. Hata yapmadığını ve cevabının doğru olduğunu ifade eden öğrenciler bu kategoriye dâhil edilmiştir.

Öğretmen: Başarılı oldun mu sence?

Sevim: Hayır. Başarılıyım, başarılıyım.

Öğretmen: Genel olarak soruları değerlendirir misin?

Sevim: Son soruda biraz zorlandım 4 kolaydı, 3 de kolaydı. Sadece 5 zordu.

Öğretmen: Peki bu zorluğu aşmak için ne yaptın?

Sevim: Birçok yol deneyebilirdim. Mantık yürüttüm.

Problem çözme envanterinde yer alan beş problemin çözümü tamamlandıktan sonra öğrencilerden soruları değerlendirmeleri istenmiştir. Verilen cevaplar aşağıda belirtilmiştir.

Efe: Beşinci soru zordu ikinci soru kolaydı.

Elif: Birinci soru kolaydı çünkü bileşik kesre çevirerek kolayca yapabiliriz. Bu basit bir soruydu. İkinci soruda gereken bilgileri vermiş, basit bir soruydu. Üçüncü soru şekille çözebileceğim bir soru işlemle hemen yapamam. Dördüncü soru da kolay bir soru, çevirip bölebiliyoruz. Beşinci soruda baya düşünmemiz gerekiyor şekille değil de işlemle yapılıbiliyormuş.

Emirhan: Beşinci ve ikinci soruda zorlandım diğerleri çok kolaydı.

Gülnur: Benim için ikinci ve dördüncü soru kolaydı. Bir ve üç zorladı.

Mustafa: Birinci soru zordu diğerleri kolaydı.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada altıncı sınıfa devam eden dokuz öğrencinin kesir problemleri çözüm sürecinde kullandıkları üstbilgi beceriler belirlenmiş ve kullanılan üstbilgi becerileri ile problem çözme başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada üstbilgi beceriler; tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme olarak kabul edilmiştir (Schraw ve Moshman, 1995; Cornoldi, 1997; Desoete, Roeyers, Buysee, 2001; Desoete ve Roeyers, 2002). Bu amaç doğrultusunda öğrencilerle birebir problem çözme oturumları ve mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Problem çözüm sürecinde kullanıldığı gözlenen üstbilgi beceriler gözlem formuna kaydedilmiştir. Araştırma bulguları öğrencilerin kullandıkları üstbilgi becerilerin belirlenmesi ve problem çözme başarılarının değerlendirilmesi sonucunda elde edilmiştir. Sonuçta altıncı sınıf öğrencilerinin kesir problemleri çözme sürecinde üstbilgi becerileri kullandıkları belirlenmiştir. En fazla kullanılan üstbilgi beceriler sırasıyla izleme, tahmin ve planlama becerileri olarak belirlenmiştir. Aydurmuş (2013) en yoğun kullanılan üstbilgi becerilerini sırasıyla izleme, tahmin, planlama ve değerlendirme olarak belirlemiştir. Öğrencilerin en az kullandığı üstbilgi becerisi değerlendirme becerisi olarak belirlenmiştir. Öğrenciler problem çözümü için planladıklarını uyguladıktan sonra çözüm sürecini değerlendirecek becerileri çok fazla kullanmamışlardır. Ulaştıkları sonucu kontrol etme, sağlama yapma gereksinimi duymadan bir sonraki probleme geçmişlerdir. Bu nedenle değerlendirme becerisi için sınırlı gözlem yapılabilmektedir. Arslan ve Altun (2007) öğrencilerin problem çözümlerinde kullandıkları problemi analiz etme, sonuçları değerlendirme gibi becerilerin yeterli düzeyde olmadığını belirtmiştir. Aksu (1984) problem çözümlerinde sonuç bulunduktan sonra, bu sonucun anlamlı olup olmadığına karar verme aşamasının birçok öğrenci tarafından önemsenmediğini ifade etmiştir. Kramarski, Mavarech ve Arami (2002) yedinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada problem çözme etkinliklerinin üstbilgi becerilere etkisini incelemiş, deney grubunun üstbilgi becerilerden izleme, değerlendirme ve planlama becerilerini daha sık ve bilinçli kullandıkları sonucuna ulaşırken bireysel olarak problemleri çözen öğrencilerden çok azının buldukları yanıtı kontrol etme becerisini yerine getirdiği sonucuna ulaşmıştır. Schraw ve Dennison (1994) yüksek üstbilgiye sahip öğrencilerin planlama, izleme ve değerlendirme becerilerini daha fazla kullandıklarını bildirmiştir. Pugalee (2004) problemin hedefini belirlemek için gerekli işlemlerin en çok yapılan beceri olduğunu belirtmekte ancak öğrencilerin buldukları yanıtları değerlendirme sürecini genellikle yerine getirmediklerini ifade etmektedir.

Araştırma bulgularından elde edilen veriler doğrultusunda genel olarak üstbilgi becerileri kullanan öğrencilerin problem çözme sürecinde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özsoy (2007) üstbilgi becerilerin öğrencilerin problem çözme başarısında önemli etkiye sahip olduğunu, üstbilgi düzeyleri yüksek olan öğrencilerin daha başarılı olduklarını ortaya koymaktadır. Zan (2000) akademik başarıları düşük öğrencilerin üstbilgi düzeylerinin düşük olduğu sonucuna ulaşarak araştırma sonucunu tersi yönden desteklemiştir. Yabaş ve Altun (2009) öğrencilere üstbilgi becerilerin kazandırılmasının gerek günlük yaşam becerileri gerekse de akademik başarı bakımından önemli olduğunu belirtmektedir. Young (2010), üstbilgi ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında problem çözme sürecinde öğrencilerin matematik başarısı ile üstbilgi arasında sıkı bir ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, Memiş ve Arıcan (2013) matematik başarısı ve üstbilgi arasında orta seviyede ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir. Bunların dışında birçok araştırmada üstbilgi ile problem çözme başarısı arasındaki olumlu ilişki ortaya konulmuştur (Chan ve Mansoor, 2007; Cornoldi, 1997; Karakelle, 2012; Pehlivan, 2012; Erdoğan, 2013; Alan, 2017).

Problem çözme başarısı ile kullanılan üstbilgi becerileri karşılaştırıldığında değerlendirme becerisinin problem çözme başarısı üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tahmin, planlama ve izleme becerileri ile problem çözme başarısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Problem çözümlerinde tam başarılı sayılan öğrenciler tahmin, planlama ve izleme becerilerini kullanırken değerlendirme becerisi sadece birkaç öğrenci tarafından kullanılmıştır.

Everson ve Tobias (1998) üniversite öğrencilerinin bilgi izleme yeteneği ile akademik başarı arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Victor (2004) göre planlama eksikliği öğrencilerin okuldaki öğrenme güçlüğüne neden olan faktörlerdendir. Schoenfeld (1982) farklı matematiksel başarı düzeyindeki öğrencilerin problem çözme davranışları ile uzman bir matematikçinin problem çözme aşamalarını karşılaştırdığı çalışmada matematikçinin başarısını, onun planlama ve izleme becerilerine dayandırmıştır. Desoete, Roeyers ve Buysee (2001) çalışması sonucunda ulaştıkları matematiksel problem çözücülerde üstbilgin ve üstbilgi kontrolün alt boyutlarından tahmin becerisi ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu bulgusu araştırma sonucunu desteklerken ve değerlendirme becerisi ile anlamlı ilişki olduğu bulgusu araştırma sonucuyla uyumsuzdur. Benzer şekilde Ekenel (2005) araştırmaları sonucunda ulaştığı üstbilgi öğrenme stratejilerinden planlama becerisinin matematik dersi başarısını artırma ile ilişkili olduğu bulgusu araştırmayı desteklerken değerlendirme becerilerinin de matematik ders başarısı ile ilişkili olduğu sonucu araştırma bulgusuyla ters düşmektedir.

Özetle; altıncı sınıf öğrencileri kesir problemleri çözme sürecinde tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme üstbilgi becerilerini kullandıkları gözlemlenmiştir. Üstbilgi becerilerini kullanan öğrencilerin problem çözme sürecinde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Başarılı öğrencilerin en çok kullandıkları üstbilgi becerileri sırasıyla izleme, planlama ve tahmin becerileri olurken değerlendirme becerisi ile problem çözme başarısı arasında anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Bu çalışmanın sonuçları doğrultusunda aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

- Üstbilgi becerileri kullanan öğrencilerin problem çözme sürecinde daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle öğrencilerin problem çözme başarılarının artırılması için üstbilgi becerilerinin kazandırılması önemlidir. Öğretim süreci içerisinde üstbilgi becerileri geliştiren ve bu gelişimi destekleyici bir öğretim programı yürütülmelidir.
- Matematik öğretimi sırasında algoritmik işlem öğretiminin yanında öğrencileri düşünmeye ve keşfetmeye yönlendiren etkinliklere de yer verilmelidir. Böylece kendi düşünme süreçlerini sorgulayan ve yöneten bireyler yetiştirilebilir.
- Üstbilgin matematik dersi dışında da incelenmesi ve diğer derslerdeki etkisinin araştırılması bireylerin kendi öğrenim süreçlerini düzenlemeleri açısından fayda sağlayacaktır.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu araştırma Erciyes üniversitesi Etik kurulundan ve Kayseri Milli Eğitim Müdürlüğünden izin alınarak gerçekleştirilmiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Tüm yazarlar aynı oranda katkı sağlamışlardır.

Destek Beyanı

Erciyes Üniversitesi Bilimsel Projeler Koordinatörlüğünce SYL-2018-8001 kodlu proje kapsamında desteklenmektedir.

Teşekkür

Bu makalenin geliştirmesine katkılarında dolayı hakemlere teşekkür ederiz. Yüksek lisans jürisinde bulunan Prof. Dr. İbrahim Bayazit'a ve Doç Dr. Arzu Aydoğan Yenmez'e katkılarından dolayı ayrıca teşekkür ederiz.

5. KAYNAKÇA

Adibnia, A., & Putt, I. J. (1998). Teaching problem solving to year 6 students: A new approach. *Mathematics Education Research Journal*, 10(3), 42-58.

Aksu, M. (1984). Matematiksel problemleri çözümede öğrenci güçlükleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 8(48).

Alan, S. (2017). *Problem genişletme etkinliklerinin problem çözme ve üstbilgiye etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ordu.

Alexander, J. M., Fabricius, W. V., Fleming, V. M., Zwahr, M. & Brown, S. A. (2003). The development of metacognitive causal explanations. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 227-238.

Annevirtaa, T. & Vaurasa, M. (2006). Developmental changes of metacognitive skill in elementary school children. *The Journal of Experimental Education*, 74 (3), 195-226.

Arslan, Ç. & Altun, M. (2007). Learning to solve non-routine mathematical problems. *İlköğretim Online*, 6(1).

Artz, A. F. & Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of

mathematical problem solving in small groups. *Cognition and Instruction*, 9(2), 137-175.

Aydurmuş, L. (2013). *8. sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecinde kullandığı üstbilis becerilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Azak, S. (2015). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin problem çözümede kullandıkları stratejilerin ve üstbilis davranışlarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.

Bağçeci, B., Dös, B. ve Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilis farkındalık düzeyleri ile akademik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551-566.

Balcı, G. (2007). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sözel matematik problemlerini çözme düzeylerine göre bilişsel farkındalık becerilerinin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

Borkowski, J. G. (1992). Metacognitive theory: A framework for teaching literacy, writing, and math skills. *Journal of Learning Disabilities*, 25(4), 253-257.

Chan, C. M. E. & Mansoor, N. (2007). Metacognitive behaviors of primary 6 students in mathematical problem solving in a problem-based learning setting. *Proceedings of the Redesigning Pedagogy: Culture, Knowledge and Understanding Conference*, Singapore.

Cornoldi, D. L. C. (1997). Mathematics and metacognition: What is the nature of the relationship? *Mathematical Cognition*, 3(2), 121-139.

Çağlıköse, M. (2019). *6. Sınıf öğrencilerinin kesir problemleri çözme sürecinde kullandıkları üstbilis becerilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.

Çalışkan, M. (2010). *Öğrenme stratejileri öğretiminin yürütücü bilis bilgisine, yürütücü bilis becerilerini kullanmaya ve başarıya etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Çetin, B. (2006). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilişüstü becerilerinin incelenmesi. *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi Bildirileri*, 2.

Çetinkaya, P. (2000). *Metacognition: its assessment and relationship with reading comprehension, achievement, and aptitude for sixth grade student*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Boğaziçi University, The Institute of Social Sciences, İstanbul.

Depaepe, F., De Corte, E., & Verschaffel, L. (2010). Teachers' metacognitive and heuristic approaches to word problem solving: analysis and impact on students' beliefs and performance. *ZDM*, 42(2), 205-218.

Demir, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinde problem çözme ve bilişsel farkındalık beceri düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 789-802.

Desoete, A., Roeyers, H., Buysee, A. (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 435-449.

Desoete, A., Roeyers, H. (2002). Offline metacognition a domain specific retardation in young children with learning

Ektem, I. S. (2007). *İlköğretim 5. sınıf matematik dersinde uygulanan yürütücü bilis stratejilerinin öğrenci erishi ve tutumlarına etkisi*, Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Erdoğan, F. (2013). Matematik öğretiminde üstbilis stratejilerle desteklenen işbirlikli öğrenme yönteminin 6. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, üstbilis becerileri ve matematik tutumuna etkisinin incelenmesi. *Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul*.

Everson, H. T. & Tobias, S. (1998). The ability to estimate knowledge and performance in college: A metacognitive analysis. *Instructional Science*, 26(1-2), 65-79.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.

Goldberg, P. D. & Bush, W.S. (2003). Using metacognitive skills to improve 3rd graders' math problem solving. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 25(4), 36.

- Goos, M. & Galbraith, P. (1996). Do it this way! Metacognitive strategies in collaborative mathematical problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, 30(3), 229-260.
- Goos, M., Galbraith, P. & Renshaw, P. (2002). Socially mediated metacognition: Creating collaborative zones of proximal development in small group problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, 49(2), 193-223.
- Kanadlı, S. ve Sağlam, Y. (2013). Üstbilişsel davranışlar problem çözmede faydalı mıdır? *İlköğretim Online*, 12(4).
- Kapa, E. (2001). A metacognitive support during the process of problem solving in a computerized environment. *Educational Studies in Mathematics*, 47, 317-336.
- Kaplan, A. ve Duran, M. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine çalışma sürecinde üstbiliş farkındalık düzeylerinin karşılaştırılması. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, X, Sayı:II.
- Kaplan, A., Duran, M. ve Baş, G. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiksel üstbiliş farkındalıkları ile problem çözme beceri algıları arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeliyle incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1-16.
- Karaçam, S. (2009). *Öğrencilerin kuvvet ve hareket konularındaki kavramsal anlamalarının ve soru çözümünde kullandıkları bilişsel ve üstbiliş stratejilerinin soru tipleri dikkate alınarak incelenmesi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi /Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karakelle, S. (2012). Üst bilişsel farkındalık, zekâ, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164).
- Karasar, N. (2005). Bilimsel araştırma yöntemi. *Ankara: Nobel Yayın Dağıtım*, 151-152.
- Karasar, N. (2006). Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kramarski, B., Mavarech, Z. R., & Arami, M. (2002). The effects of metacognitive instruction on solving mathematical authentic tasks. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 225-250.
- Küçük-Özcan, Z. Ç. (2000). Teaching metacognitive strategies to 6th grade students. *Unpublished master thesis. Boğaziçi University, the Institute of Science and Engineering*, İstanbul.
- Legg, A. M. & Locker Jr, L. (2009). Math performance and its relationship to math anxiety and metacognition. *North American Journal of Psychology*, 11(3).
- Lioe, L. T., Fai, H. K., & Hedberg, J. G. (2005). Thinker-Listener pair interactions to develop students' metacognitive strategies for mathematical problem solving. *The Third East Asia regional conference on mathematics education, 7-12 August 2005*, Shanghai, China.
- Lee C. B., Teo, T. & Bergin D. (2009). Children's use of metacognition in solving everyday problems: an initial study from an asian context. *The Australian Educational Researcher*, 36(3), 89-102.
- Lescault, J. M. (2002). *Problem solving strategies of eighth grade accelerated mathematics students*. Unpublished doctoral dissertation, Department of Mathematics, Illinois State University, Umi Number: 3064533.
- Mayer, R. E. (1998). Cognitive, metacognitive, and motivational aspects of problem solving. *Instructional science*, 26(1-2), 49-63.
- MEB. (2017). *İlköğretim Matematik Dersi (5-8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: MEB.
- Meijer, J., Veenman, M. V. & Van Hout Wolters, B. (2006). Metacognitive activities in text-studying and problem-solving: Development of a taxonomy. *Educational Research and Evaluation*, 12(3), 209-237.
- Memiş, A. ve Arıcan, H. (2013). Beşinci sınıf öğrencilerinin matematiksel üstbiliş düzeylerinin cinsiyet ve başarı değişkenleri açısından incelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 76-93.
- Memnun, D. S. ve Akkaya, R. (2012). Matematik, fen ve sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişötesi farkındalıklarının bilişin bilgisi ve düzenlenmesi boyutları açısından incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(3).
- Oğraş, A. (2011). *İlköğretim öğretmenlerinin matematiksel problem çözme aşamalarını ve üstbiliş düşünme becerilerini uygulama süreçlerinin değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

- Okur, S. (2008). *Students' strategies, episodes and metacognitions in the context of PISA 2003 mathematical literacy items*. Unpublished doctoral dissertation, Middle East Technical University, Graduate School of Naturel and Applied Sciences, Ankara.
- Özcan, Z. Ç. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin derslerinde biliş üstü beceri geliştiren stratejileri kullanma özelliklerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özsoy, G. (2007). *İlköğretim beşinci sınıfta üstbiliş stratejileri öğretiminin problem çözme başarısına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Panaoura A. & Philippou G. (2007). The developmental change of young pupils' metacognitive ability in mathematics in relation to their cognitive abilities. *Cognitive Development*, 22, 149-164.
- Pehlivan, F. (2012). *İlköğretim beşinci sınıf matematik dersinde üstbiliş strateji kullanımının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Pilten, P. (2008). *Üstbiliş stratejileri öğretiminin ilköğretim besinci sınıf öğrencilerinin matematiksel muhakeme becerisine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi /Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pilten, P. & Yener, D. (2010). Evaluation of metacognitive knowledge of 5th grade primary school students related to non-routine mathematical problems. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1332-1337.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33.
- Pugalee, D. K. (2004). A comparison of verbal and written descriptions of students' problem solving processes. *Educational Studies in Mathematics*, 55, 27.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371.
- Schoenfeld, A. H. (1982). Some thoughts on problem-solving research and mathematics education. In F. K. Lester and J. Garofalo (Eds.) *Mathematical Problem Solving: Issues In Research* (pp. 27-37). Philadelphia: Franklin Institute Press.
- Sevgi, S. & Çağlıköse, M. (2018). Altıncı sınıf öğrencilerinin üst biliş becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, Uluslararası Eğitim Araştırmaları ve Öğretmen Eğitimi Kongresi (2nd Education Research and Teacher Education Congress / ERTE Congress), Kuşadası, Aydın, Türkiye.
- Sevgi, S. & Çağlıköse, M. (basım aşamasında) Altıncı sınıf öğrencilerinin üstbiliş becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal Education*.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Staley, R. & DuBois, N. (2004). Metacognition and self-regulated learning constructs. *Educational Research and Evaluation*, 10(2), 117-139.
- Swanson, H. L. (1992). The relationship between metacognition and problem solving in gifted children. *Roeper Review*. 15(1), 43-49.
- Şen, Ş. H. (2003). Biliş ötesi stratejilerin ilköğretim okulu besinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerine etkisi. *Yayımlanmamış doktora tezi*. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Thorpe, K. J. & Satterly, D. J. H. (1990). The development and inter-relationship of metacognitive components among primary school children. *Educational Psychology*, 10(1), 5-21.
- Veenman, M. V. J. (2005). The assessment of metacognitive skills: what can be learned from multi-method designs? In: B. Moschner, C. Artelt (Eds.) *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis* (75-97). Berlin: Waxmann.
- Victor, A. M. (2004). *The effects of metacognitive instruction on the planning and academic achievement of first and second grade children*. Unpublished doctoral dissertation, Graduate College of the Illinois Institute of Technology, Chicago.
- Yabaş, D. ve Altun, S. (2009). Farklılaştırılmış öğretim tasarımının öğrencilerin özyeterlik algıları, bilişüstü becerileri ve akademik başarılarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 201-214.
- Yıldız, A. ve Güven, B. (2016). Matematik öğretmenlerinin problem çözme ortamlarında öğrencilerinin üstbilişlerini harekete

geçirmeye yönelik davranışları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 575-598.

Yıldız, E., Akpınar, E., Tatar, N. ve Ergin, O. (2009). Exploratory and confirmatory factor analysis of the metacognition scale for primary school students. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 9(3), 1591-1604.

Yılmaz, H. B. (1997). *Effects of metacognitive training on seventh grade students' problem solving performance*. Unpublished master thesis, Graduate Program in Secondary School Science and Mathematics Education, Boğaziçi University, İstanbul.

Young, A. E. (2010). *Explorations of metacognition among academically talented middle and high school mathematics students*. University of California, Berkeley.

Yurdakul, B. (2004). *Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine, bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları*. Yayımlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Zan, R. (2000). A Metacognitive intervention in mathematics at university level. *International Journal of Mathematical Education in Science Technology*, 31(1) 143-151.

6. EXTENDED ABSTRACT

Research on how metacognition affects behavior in the problem solving process is increasing in the literature (Schoenfeld, 1982; Pugalee, 2004; Balcı, 2007; Özsoy, 2007; Pilten and Yener, 2010; Bağçeci, Döş, Sarıca, 2011; Oğraş, 2011; Memnun and Akkaya, 2012; Kanadlı and Sağlam, 2013; Aydurmuş, 2013; Azak, 2015; Yıldız and Güven, 2016; Kaplan, Duran and Baş, 2016; Demir, 2016). The importance of gaining metacognitive skills in problem solving process has been revealed by many researchers.

This study aims to reveal the sixth-grade students' metacognition skills they use while solving fraction problems. Sub research problems are: How often do they use metacognitive skills such as prediction, planning, monitoring and evaluation skills during fractions problem solving? and Is there a relationship between achievement level of problem solving and metacognitive skills they use?

The reason for choosing fraction is that teaching fraction subject starts at the first grade and ends the sixth-grade in the mathematics curriculum. Students gain all objectives related to the fraction subject at the second semester of sixth-grade. Other reason for choosing fractions is that fractions are used widely in our daily life and fractions subject is flexible and multi directional and has different problem-solving strategies during the process.

Steps of metacognitive skills were defined as prediction, planning, monitoring and evaluation in this study (Schraw and Moshman, 1995; Cornoldi, 1997; Desoete, Roeyers, Buysee, 2001; Desoete and Roeyers, 2002). Sample of the study consists of 324 female and 305 male students from randomly selected 6 schools in Kayseri. One school was selected randomly from the sample of six schools and 9 students were selected randomly from that school, but their mathematics achievement and metacognition scale results were considered. Their mathematics teachers' opinions were also considered while choosing these 9 students randomly. Metacognition scale (Yıldız, Akpınar, Tatar ve Ergin, 2009) was used to determine students' metacognition levels. Observation form which was developed by the researcher was used to monitor the process of problem-solving activities. For the aim of this study, interviews and problem-solving hours were conducted. Metacognitive skills which were used during the problem-solving process were added to the observation form. Results of the study were determined in relation to determined metacognitive skills of students and revealed students' achievement at problem solving process.

Sixth-grade students' metacognitive skills about problem solving process of fractions were determined at the end of the study. The most frequently used metacognitive skills are monitoring, prediction and planning respectively. Aydurmuş (2013) stated that the mostly used metacognitive skills are monitoring, predicting, planning and evaluating respectively. The least used metacognitive skill is evaluation phase. Students planned the problem solving process but they randomly used evaluation phase after solving the problem. They did not need to evaluate the problem-solving process and they moved to next problem without checking the solution. As a result of the skipping the problem-solving checking process, the evaluation part was observed to be restrictive. Arslan and Altun (2007) revealed that students were not at an average or good level of analyzing the problem and evaluating the results of the problem. Aksu (1984) stated similar result as students were not dealing with the meaning of the result after getting a number at the end of applying a strategy to solution. They did not give importance to checking the meanings of results. Kramarski, Mavarech ve Arami (2002) analyzed the effect of problem solving activities on the metacognitive skills. Experimental group used monitoring, evaluating, planning frequently and ambiguously but few of the students used evaluating phase of metacognitive skills and checked the appropriateness of the solution.

The comparisons of the problem-solving success and the use of metacognitive skills confirmed that evaluation phase did not have an effect on the success of problem-solving process. No meaningful relations between prediction, planning and monitoring phase of the metacognition phases was confirmed. Successful students used prediction, monitoring phases of the metacognitive

skills at problem-solving process. Meanwhile, few of them used evaluating phase of the metacognitive skills at problem-solving process.

Sixth-grade students used prediction, planning, monitoring, and evaluation at the problem-solving process of fractions. Results confirmed that successful students used more metacognitive skills than the students who have an average level of mathematics success. These students frequently used monitoring, planning and prediction phases of metacognitive skills, but evaluation phase of the metacognitive skills and achievement at the problem-solving phases were not related.

Suggestions of the study are:

- Students who used metacognition phases were more successful at the problem-solving phases than the other students. To increase problem solving abilities of the students, the use of metacognitive skills should be increased. Mathematics instruction should be supportive for the development of metacognitive skills. Mathematics curriculums should support the instruction at the classrooms with metacognitive skills.
- Mathematic instruction should cover ambiguous mathematic activities at the classroom for the improvements of the metacognitive skills. These ambiguous mathematics activities should be beyond the algorithmic activities. Student should judge their understandings and they should manage their learning process.
- Metacognitive skills should be analyzed in the other learning areas of the mathematics and other subjects. Students should observe and arrange their learning process at all subject matters.



Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fizik ve Fizik Problemine İlişkin Yaklaşımlarının Metaforlar Aracılığı ile Belirlenmesi

Seyhan ERYILMAZ TOKSOY*, Ali Rıza AKDENİZ**

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 10.04.2018	<p>Fen bilgisi öğretmenleri, öğrencilerin fen/fiziğe yaklaşımlarının oluşmasında önemli bir role sahiptir. Mesleğini yürütmeye hazırlanan öğretmen adaylarının bazı kavram, olay veya olgulara hangi açıdan yaklaştıkları metaforlar aracılığı ile etkili şekilde belirlenebilir. Bu çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının anlamada güçlük çektikleri fizik ve çözmekte güçlük çektikleri fizik problemine ilişkin yaklaşımlarının metaforlar aracılığı ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın katılımcılarını Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki bir Eğitim Fakültesinde fen bilgisi öğretmenliği programında farklı sınıflarda öğrenim görmekte olan 139 öğrenci oluşturmaktadır. Olgu bilim deseninde yürütülen araştırmada, veriler bir anket aracılığı ile toplanmış ve NVivo 11 programından faydalanılarak içerik analizine tabi tutulmuştur. Oluşturulan metaforlar genel olarak doğa, fayda ve gerekenler başlıklarında toplanmıştır. Kodların ise genellikle günlük hayatla fiziğin ilişkisini, zorluğu, farklı tür bilgi ve beceriyi birleştirmeyi, mantıkla ilişkisini vurguladığı tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının fiziği ve fizik problemini hayatla ilişkilendirenler de fizik problemi denince daha çok rutin fizik problemlerinin çözüm sürecini anımsadıkları; fiziği anlamada ve fizik problemlerini çözmede güçlük çektikleri, fizik problemi çözmenin büyük olasılıkla bilgileri ilişkili şekilde birleştirmeye bağlı olduğunu düşündükleri varılan sonuçlardan bazılarıdır. Bu sonuçlara ilişkin fizik derslerinde farklı tür problemlere yer verilmesi, fizik öğretimi oyunlaştırma, fizik problem çözme stratejileri ile ilgili bir ders eklenmesi gibi öneriler yapılmıştır.</p>
<i>Kabul Tarihi:</i> 27.01.2019	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 04.03.2019	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	
Anahtar Sözcükler: Fizik, fizik problemi, problem çözme, metafor	

Determination of Preservice Science Teachers' Approaches Related with Physics and Physics Problem via Metaphors

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 10.04.2018	<p>Science teachers play important role in the formation of students' approaches related to science / physics. The way in which preservice science teachers prepare to practice one's profession, approach to some concepts, events or phenomena can be determined effectively through metaphors. This research's aim is to determine the approaches of preservice science teachers about physics that they have difficulty in understanding and physics problem solving that they have difficulty in solving through metaphors. The participants of the research are comprised of 139 students who are studying in different classes in the science teacher education program at the Faculty of Education at a university in the Eastern Black Sea Region. In the pattern of phenomenology, the data were collected through a questionnaire and have been subjected to content analysis by NVivo 11 program. Generated metaphors are generally grouped under the headings nature, benefits and needs. It has been found that the codes often emphasize the link between physics and daily life, difficulty, combining different kinds of knowledge and skills, and relation with logic. Some of the results reached are those: Even though preservice teachers associate physics and physics problems with life, they remember the solution process of routine physics problems when they face with a physics problem. They have difficulties in understanding physics and solving physics problems, and think that solving physics problems probably depends on combining information in a related way. Related to these results, suggestions such as giving different types of problems in physics lessons, gamification the physics teaching, adding a lesson about physics problem solving strategies have been offered.</p>
<i>Accepted:</i> 27.01.2019	
<i>Online First:</i> 04.03.2019	
<i>Published:</i> 31.07.2020	
Keywords: Physics, physics problem, problem solving, metaphor	

doi: 10.16986/HUJE.2019049973

Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

Kaynakça Gösterimi: Eryılmaz Toksoy, S., & Akdeniz, A. R. (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik ve fizik problemine ilişkin yaklaşımlarının metaforlar aracılığı ile belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 688-703. doi: 10.16986/HUJE.2019049973

* Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Rize-TÜRKİYE. e-posta: seyhan.eryilmaz@erdogan.edu.tr (ORCID: 0000-0002-8643-1017)

** Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fizik Eğitimi A.B.D., Trabzon-TÜRKİYE. e-posta: arakdeniz@gmail.com (ORCID: 0000-0001-2345-6789)

1. GİRİŞ

Fizik öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri dersler arasında yer almaktadır. Öğrencilerin birçoğu ise fizik konularını anlasalar da, ilgili problemleri çözmekte güçlük çekmektedirler (Byun ve Lee, 2014; Kartal Taşoğlu, 2009). Bu olumsuzluğun giderilmesi için öncelikle bu durumu ortaya koyan nedenler belirlenmelidir (Kim ve Hannafin, 2011). Fizik eğitimi ile ilgili çalışmalarda problem çözmeye yeterince yer verilmemektedir (Akarsu, 2010). Mevcut fizik ve problem çözme ile ilgili çalışmalar ise temelde problem çözme sürecini incelemeye ve problem çözme başarısını artırmaya yönelik olarak iki başlıkta toplanabilir. Bu araştırmalardan problem çözme başarısını artırmaya yönelik olanlar genellikle strateji öğretiminin (Crisostomo, 2010; Çalışkan, 2007) ya da kullanılan bir öğretim yönteminin/modelinin (Ak, 2008; Akay, 2006; Argaw, Haile ve Ayalaw, 2017; Batı ve Kaptan, 2013; Bergin, Murphy ve Shuilleabhain, 2018; Ceberio, Almudi ve Franco, 2016; Ergün, 2010; Genç, 2007; Hançer ve Yalçın, 2009; Örnek, 2009; Saygılı ve Kesercioğlu, 2011; Tekedere, 2009; Yaman ve Yalçın, 2005), problem çözüm sürecinde ipucu kullanmanın (Lin ve Singh, 2015; Pol, 2009; Pol, Harskamp, Suhre ve Goedhart, 2009) problem çözme becerisini geliştirme veya problem çözme başarısını artırma üzerindeki etkisine odaklanılmıştır. Araştırmalarda genellikle deneysel yöntem izlenilmiş, veriler anket, ölçek veya testlerle toplanmıştır (Ak, 2008; Akay, 2006; Argaw ve diğerleri 2017; Arslan, 2002; Babakhani, 2011; Batı ve Kaptan, 2013; Ergün, 2010; Hançer ve Yalçın, 2009; Saygılı ve Kesercioğlu, 2011; Sutherland, 2002; Tekedere, 2009; Yaman ve Yalçın, 2005). Bu tür araştırmalar ile uygulanan yöntemin, modelin ya da tekniğin, strateji öğretiminin olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmış ancak hangi özelliğin nasıl etkilerinin olduğu, mevcut uygulamaların neden yetersiz olduğu gibi sorulara cevap vermekte yetersiz kaldığı düşünülmektedir.

Problem çözme sürecini inceleyen çalışmalarda en fazla süreçte izlenen adımlar ve stratejiler (Brad, 2011; Çalışkan, Selçuk Sezgin ve Erol, 2006; Gustafsson, Jonsson ve Enghag, 2015; Muir, Beswick ve Williamson, 2008; Nakiboğlu ve Kalın, 2009), bu süreçte karşılaşılan zorluklar (Byun, Ha ve Lee, 2008; Karal, Çebi, ve Pekşen, 2010; Ogunleye, 2009; Tuminaro ve Redish, 2004; Yenilmez ve Yılmaz, 2008) araştırılmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin problem çözme süreci hakkındaki bilgileri ve bu bilgileri uygulamaya düzeyleri (Bozan, Küçüközer ve Işıldak, 2008; Gökkurt ve Soylu, 2013; Gürcan Töre, 2007; Karataş, 2002), farklı tür problemleri çözerken izledikleri adımlar (Park ve Lee, 2004) da araştırılan konulardan birisidir. Bu tür araştırmalarda ise veriler genellikle standart testler, yazılı cevap gerektiren sorular, anket, gözlem, yarı yapılandırılmış mülakat ve klinik mülakat aracılığı ile toplanmıştır (Adams ve Wieman, 2015; Bozan ve diğerleri, 2008; Brad, 2011; Byun ve diğerleri 2008; Byun ve Lee, 2014; Çalışkan ve diğerleri 2006; Gökkurt ve Soylu, 2013; Gustafsson ve diğerleri 2015; Gürcan Töre, 2007; Karal ve diğerleri 2010; Karataş, 2002; Park ve Lee, 2004; Muir ve diğerleri 2008; Ogunleye, 2009; Rakkapao ve Prasitpong, 2018; Reddy ve Panacharoensawad, 2017; Taşpınar ve Bulut, 2012; Tuminaro ve Redish, 2004; Yenilmez ve Yılmaz, 2008). Bazı araştırmalarda ise video kayıtları (Tuminaro ve Redish, 2004) ve gözlemlerden (Gürcan Töre, 2007) faydalanılmıştır. Problem çözme sürecinin bireyselliğinden ve veri toplama yöntemlerinin sınırlılıklarından dolayı yapılan araştırmaların her biri problem çözme sürecinin bir bölümünü belirleyebilmiştir. Bununla birlikte, araştırmacıların da önerdiği gibi bu alanda farklı şekillerde veri toplanarak yürütülen çalışmalara hâlâ gereksinim vardır. Öğrencilerin problem çözmede güçlük yaşamalarının nedenlerini araştıran çalışmalar içerisinde fizik ile ilgili olanların sayısı azdır. Dahası çalışmaların çoğu genel kavramlar üzerinde durmakta ve algılar, yaklaşımlar ile ilgili çalışmalara yeterince yer verilmemektedir (Reddy ve Panacharoensawad, 2017). Katılımcıların düşüncelerinin doğrudan sorularla değil, katılımcıların yaklaşımlarının onların oluşturduğu metaforlar aracılığı ile belirlenmesinin, bu alandaki araştırmalara katkıda bulunabileceği literatürde de belirtilmektedir (Demirtaş ve Çoban, 2014, Leavy, McSorley ve Bote, 2007; Zuñiga, 1992).

Fen bilgisi öğretmen adaylarının fiziğe ve fizik problemi çözmeye karşı yaklaşımlarının belirlenmesi önem taşımaktadır. Çünkü öğrencilerin fen/fiziğe yaklaşımlarının şekillenmesinde eğitim sisteminin temel ögesi olan öğretmenlerin rolü büyüktür (Akpınar, Ünal ve Ergin, 2004; Eryılmaz ve Kırmızı, 2002) ve öğrenciler fizik ile genellikle fen bilgisi öğretmenleri sayesinde tanışmaktadır. Öğretmenin uyguladığı öğretim etkinlikleri, öğrencilerin derse karşı ilgi ve meraklarını, fen sorularının çözümündeki başarılarını etkilemektedir (Özata Yücel ve Özkan, 2011). Öğrencide derse karşı önyargıların oluşmasında öğretmenin etkisi büyüktür (Gömlüksiz ve Yücel, 2003; Özata Yücel ve Özkan, 2011). Fenni sevmeyen bir öğretmenin öğrencilerinin fenni sevmesi çok olası bir durum değildir (Karaer, 2006). Bu görüşlere paralel olarak, öğretmenlerin fiziğe yaklaşımlarının uygulanan öğretimi, bu durumun da öğrencilerin fiziğe karşı yaklaşımlarını etkilediği söylenebilir.

Fen bilgisi öğretmenlerinin fizik konularında alan bilgisi eksikliği yaşadıkları, fizik konularını öğretmekte isteksiz oldukları bazı araştırmalarla belirlenmiştir (Akpınar ve diğerleri 2004; Çepni, Küçük ve Ayvaci, 2003; Özata ve diğerleri 2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının "fizik" ve "fizik problemi" kavramlarına ilişkin yaklaşımlarının ortaya konulması ile mevcut uygulamaların yansımaları hakkında bilgi sahibi olunabilir.

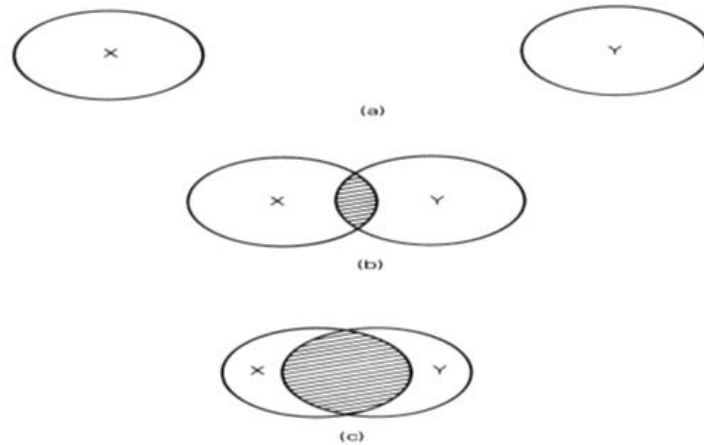
1.1. Problem Durumu

Fen bilgisi öğretmen adaylarının "fizik" ve "fizik problemi" kavramlarına ilişkin yaklaşımlarını belirlemenin en etkili yollarından biri son yıllarda sosyal bilimlerde ilgiyi üzerine çeken (Demirtaş ve Çoban, 2014) metaforlardan faydalanmaktır. Thomas ve Beauchamp'a göre (2011) metafor, hayal gücü sayesinde bir nesneyi başka bir nesne yardımıyla tanımlarken yapılan

benzetmedir. Leavy ve diğerlerine (2007) göre ise, bilinmeyen veya yeterince açık olmayan bir şey hakkında fikir vermeyi sağlayan uyumlu ve tutarlı benzetmelerdir. Anılan'a (2017) göre ise metafor, kelimeleri yaygın şekilde kullanılan anlamından başka bir şey ifade edecek şekilde kullanmaktır. Literatürdeki farklı tanımlar dikkate alındığında metafor, anlatımı daha güçlü kılmak için bilinen bir olgudan/objeden faydalanma şeklinde tanımlanabilir.

Bir kavram tanımlanırken bilinen diğer kavramlar kullanılır. Tanımlanan kavramı daha iyi açıklamak için kullanılan kavramlar kişiye göre farklılaşabilir. Bu farklılık metaforlar ile daha iyi ortaya konulabilir. Çünkü, metafor kullanırken insanlar hayal gücünü ve deneyimlerini birleştirirler (Demirtaş ve Çoban, 2014), bilinen sözcüklerle yeterli açıklamanın yapılamadığı durumlarda iç dünyalara ait duygu ve düşünceler metaforlar aracılığı ile yansıtılır (Leavy ve diğerleri 2007; Zuñiga, 1992). Bu nedenle bazı kavramların nasıl algılandığını ortaya çıkarmada kullanılabilirler (Cerit, 2008; Yob, 2003). Shuell (1990), metaforların gücünü, metaforu bin resme benzeterek ifade etmiştir (Akt. Anılan 2017).

Benzetim yapılan kavram, açıklanmak istenen kavramın sadece bir yönünü yansıtabilir. Morgan'ın (1980) belirttiği gibi tek bir metafor ile bütün bakış açılarını yansıtmak mümkün değildir (aktaran, Leavy ve diğerleri 2007). Örneğin öğretmenle ilgili yapılan kuzey yıldızı metaforu öğretmenin rehberlik yapma özelliğini, mum metaforu öğretimi sağlamak için harcadığı çabayı, bilgi bulutu metaforu ise bilgi kaynağı özelliğini ortaya koymaktadır. Bir metaforun benzetilen ve benzeyen ögenin sadece bir yönünü (benzetmeyi) yansıttığını Morgan (1980) şekil 1'deki gibi ifade etmiştir.



Şekil 1. Metaforların rollerinin farkları

Şekil 1'de görüldüğü gibi X ve Y iki ayrı kavramdır. Oluşturulan metafor ise bu iki kavramın metaforu oluşturan kişinin gözünden ortak olan yönünü temsil etmektedir. Bu iki kavram a seçeneğinde ilişkilendirilmemişken, b ve c seçeneğinde olduğu gibi farklı şekillerde birbirine benzeyen yönleri bulunabilir. Bu iki kavram farklı şekillerde birbirleri ile ilişkilendirilebilir. Oluşturulan benzetme iki kavramı temsil eden kümelerin kesişim kümesine benzetilebilir.

Morgan'ın (1980) belirttiği gibi metaforlar bir durum, olgu veya olayın mevcut durumunu betimlemeye yönelik araştırmalarda veri toplama amaçlı kullanılabilir (aktaran, Yıldırım ve Şimşek, 2008). Fen bilimlerinde de etkili şekilde kullanılabilen metaforlar sayesinde olgu, olay veya durumlar hakkında zengin bir resme ulaşılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Oluşturulan resim ise daha detaylı araştırmalara temel oluşturabilir (Morgan, 1980). Adams, Perkins, Podolefsky, Dubson, Finkelstein ve Wieman'ın (2006) belirttiği gibi öğrencilerin algılarının, tutumlarının, inançlarının oluşmasında öğretim uygulamalarının etkisi büyüktür. Öğretim uygulamaları ile ilgili deneyimler ise metaforlar aracılığı ile belirlenebilir. Metaforlar eğitim uygulayıcılarına ve teorisyenlere o grubun bireysel eğitimi ile ilgili deneyimleri, tutumları hakkında bilgi verir (Csorba, 2015), sonraki uygulamalar için rehber görevi üstlenirler (Lakoff ve Johnson, 1980; Akt., Craig, 2018; Osborne, Simon ve Collins, 2003).

Katılımcıların oluşturduğu metaforların fizik ve fizik probleminin en belirgin yönleri hakkında veri sunduğu düşünüldüğünde, bu çalışmanın fizik eğitimi ile ilgili alan yazına fizik ve fizik problemi ile ilgili farklı bir bakış açısı kazandırarak katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada öğretmenlik hayatına başlamadan önceki fizik ile ilgili formal eğitimini tamamlamış olan fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik ve fizik probleminin ilişkin yaklaşımların metaforlar aracılığı ile belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırma Problemi

Bu çalışmada "Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fizik ve fizik probleminin ilişkin metaforları hangi kategorilerde toplanmaktadır?" sorusuna cevap aranmıştır.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada fenomenoloji/olgu bilim yönteminden faydalanılmıştır. Olgu bilim deseni bilinen ancak hakkında detaylı bilgiye sahip olunamayan olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım ve şimşek, 2008). Bu alışmada ise fen bilgisi öğretmen adaylarının fizik ve fizik problemi kavramları ile ilgili yaklaşımlarının hangi temalar altında toplandığı araştırılmıştır.

2.1. Araştırma Grubu

Araştırmanın yürütülmesi için ilgili kurumun dekanlığından gereken izinler alınmış, katılımcıların gönüllü olması esas tutulmuştur. Araştırma 2017-2018 akademik yılı güz döneminde Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki bir üniversitede, Fen Bilgisi öğretmenliği bölümündeki farklı sınıflardan 139 öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Veri toplama sürecinin başında katılımcılara kısaca metafor açıklanmış ve örnek metaforlar sunulmuştur. Buna rağmen 12 öğretmen adayı anketi uygun şekilde cevaplamadığı için araştırmaya dâhil edilmemiştir. Kayıtlı öğrenci sayısının az olmasından dolayı 1. sınıftan 6, 2. sınıftan 48, 3. sınıftan 40, 4. sınıftan 45 öğretmen adayı bu alışmanın grubunu oluşturmuştur.

2.2. Veri Toplama Aracı

Veriler öğretmen adaylarının "fizik" ve "fizik problemi" kavramlarına ilişkin metaforlar oluşturmasını isteyen anket aracılığı ile toplanmıştır. Katılımcıların "fizik" ve "fizik problemi" kavramları için birden fazla metafor oluşturabileceği düşünülerek üçer tane metafor ifade edebilecekleri şekilde alan bırakılmıştır. Ancak katılımcıların üç metafor oluşturmaları gibi bir zorunluluk bulunmamaktadır. Örneğin "Bence fizik....gibidir, çünkü..." şeklinde ifadelerini tamamlamaları istenmiştir. Bir veya daha fazla metafor oluşturan katılımcıların doldurdukları anketler değerlendirmeye alınmıştır.

2.3. Veri Analizi

Olgu bilim araştırmalarında veri analizi, yaşantıları ve anlamları ortaya ıkarmaya yöneliktir (Yıldırım ve şimşek, 2008). Bu araştırmada, içerik analizi yoluyla verileri tanımlanmaya, verilerin içinde saklı olabilecek anlamlar ortaya ıkarılmaya alışılmıştır (Yıldırım ve şimşek, 2008). Her bir kavrama ait kodlamalar yapıldıktan sonra, benzerlikler dikkate alınarak temalara son isimleri verilmiştir. Oluşturulan metaforların açıklamaları (benzetme oluşturma nedenleri) dikkate alındığından, aynı metafor farklı temalar altında da yer almıştır. Veri analizi sırasında Nvivo 11 programından faydalanılmıştır.

Güvenirliği sağlamak için veri analizi farklı zamanlarda tekrarlanmıştır. Nitel araştırmalarda güvenilirliği artırmanın bir diğer yolu kodlayıcılar arasındaki uyumu sağlamaktır. Verilerin bir kısmı başka bir araştırmacı tarafından kodlanmış, iki araştırmacının oluşturduğu kodlar arası uyum Miles ve Huberman'ın (1994) formülü kullanılarak hesaplanmıştır ve 0,90 ($190/(190+20)$) bulunmuştur. Oluşturulan temalara ve kodlara ilişkin uzman görüşleri alınmıştır. Bulguların sunumunda ise temalar kısaca açıklanarak, alıntılarla desteklenmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, analizler sonucunda ulaşılan her kavrama ilişkin bulgular elde edilen tema ve kodları yansıtacak şekilde tablolaştırılmış ve alıntılarla desteklenerek sunulmuştur.

3.1. Fizik Kavramına İlişkin Metaforlar

öğretmen adaylarının fizik kavramına ilişkin oluşturdukları metaforlar fiziğin doğası, önemi, gerektirdikleri ve işlevi temalarında derlenmiştir. Tablo 1' de bu temalar, temalara dahil edilen kodlar, kodlara ait metafor sayıları ve oluşturulan metaforlar görülmektedir.

Tablo 1.

Fizik Kavramına İlişkin Bilgiler

Tema	Kod (f)	Metaforlar
Doğa	Zor (50)	Hayat (4), zekâ küpü (2), labirent (2), kadın (2), zor insan, makyaj, futbol, sevmek, havuz problemleri, kız, baba, spor yapmak, mutluluk, hayatın anlamı, patika yol, spagetti, zor bir problem, ıssız bir liman, kızları anlamak, zor bir oyun, savaş, hava durumu, baş belası, matematik, ölüm, bulmaca, engebeli bir arazi, uçmak, Türkçe, ninemin yumağı, İstanbul, kış mevsimi, uçak, hayat karmaşası, birbirine dolanmış kulaklık, karmaşık bir oda, arapsaçı, çıkışı olmayan labirent, karmaşık bir sarmaşık, beyin, binlik puzzle, karmaşık bir yün topağı, engebeli yollar.
	Mantıksal (20)	Zincir (2), yaşamak, yemek yapmak, makine, insan, hayat, Çocuk, su, bilgisayar, kitap, gökyüzü, üst üste koyulmuş taşlar, labirent taşları, bina, futbol, matruşka, karmaşık bir yün topağı, gökyüzü, yapboz
	Kapsam (12)	Hayatın püf noktalarını bilmek, pirinç taşı ayıklamak, makine, bulmaca, zekâ küpü, çiçek, elimizdeki kitabı farklı şekillerde tutmak, ağaç, madde, nar, motor, bulmaca
	Sayısal (7)	Matematik (5), rakamların dansı, makine
	Sürükleyici (7)	Sonsuzluk, zaman, şarap, şiir, su, çorap, bulmaca
	Zevkli (7)	Aşk (2), oyun (2), papatya, matematik, bilim
	Değişmez (3)	Kanun, labirent, bir elin 5 parmağı
	Üretici (3)	Robot, hayal dünyası, teknoloji
	Sıkıcı (2)	Patlıcan, sürekli konuşan sunucu
İşlev	Hayatı anlamlandırma (46)	Hayat (7), doğa (6), yaşam (3), su (2), güneş (2), evren, hayatın kendisi, beyin, yaşamdaki sorunlar, doğa olayları, doğanın varoluşu, dünya, düzenli işleyiş, hayat düzeni, evin temeli, yemek-içmek, doğal olaylar, çok başlı çakı, fenle iç içe, hayatı sorgulamak, terazi, resim, ışık, NASA, yaşamsal faaliyetler, bal arısı, telefon, doğanın temeli, evrenin şifresi, robotik kodlama, her şey
	Hayatı kolaylaştırma (5)	Makine, yardımcı bir el, domino taşı, ellerimiz, insan yaşamı
Önem	Önem (19)	Su (3), hayat(3), diş, elmas, nefes almak, kilit taşı, ülke, şeker, beyin, zorunluluk, araç-gereç, değerli mücevher, ıssız çölde yaşam mücadelesi, ekmek, bir kızın makyajı
Gerekenler	Çaba (6)	Tesbih çekmek, ağrıyan baş, motor, etki-tepki, toprak, zekâ küpü
	Bilgi ve beceriyi birleştirme (2)	Araba sürmek(2)
	Bilgi (1)	Kitap

f:kodlara ilişkin oluşturulan metafor sayısı

Tablo 1’de görüldüğü gibi, en fazla fiziğin zorluğu, hayattaki yeri ve kapsamı ile ilgili metaforların oluşturulduğu; metaforların fiziğin doğası ve işlevi temalarında yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Fiziğin yapısı ile ilgili düşünceleri içeren metaforlar “Doğa” temasında toplanmıştır. Bu tema altında en çok fiziğin zorluğundan, kapsamından ve mantıksal olmasından bahseden metaforlara rastlanılmaktadır. Fiziği zor bulduğunu belirten katılımcıların oluşturdukları metaforların ve benzetim yönlerinin bazıları şu şekildedir:

*Kızları anlamak evrendeki en zor işlerden biri.
Zordur ve herkes yapmayı bilmez.(makyaj)
Yapısı oldukça karmaşık ve zordur. (uçak)
Her adım attığında karşına engelleyici bir şeyler çıkar. Bilgi karmaşası ve engeller bütünüdür.(engebeli yollar)
Çok fazla ayrıntılı ve zordur.(binlik puzzle)*

Fiziğin ilgi alanının geniş olmasını ya da ayrıntıları ele almasını belirten metaforlar “kapsam” kodu altında toplanmıştır. “*Ashında bir bütündür ama ağacın dalları gibi alt bölümlere ayrılır.*”, “*Genel olarak maddeden yola çıkarak konular dallanır. Fizik de farklı dallara sahiptir.*” ve “*İnsan gibi her bir noktayı ayrı ayrı inceler ve değerlendirir.*” bu kodla ilgili oluşturulan metaforlardan bazılarıdır.

Fiziğin hiyerarşik bir yapıda olduğunu, ezberden ziyade mantıkla anlaşılabilceğini belirten metaforlar ise “mantıksal” kodu altında derlenmiştir. Bu koda ait oluşturulan metaforlar ve benzetim yönlerinin bazıları şu şekildedir:

*Hayatı idame etmek için doğru kararları doğru yerde kullanmalıyız. (hayat)
Ucu açık konular sonsuzdur. Her şey birbiriyle ilişkilidir. (gökyüzü)
Tek tek konuları anlayıp birbiriyle ilişkilendirilir.(zincir)
Bilgisayarlarda bir şey işlemeyen yani yapılmadan bir sonraki evreye atlanılmaz. Fizik de böyledir. Her şeyin bir sırası vardır.*

Fiziğin matematikle ilişkisini vurgulayan metaforlar “sayısal” kodu altında derlenmiştir. Matematik metaforu bu kod altında sıklıkla yer almaktadır. “Mantığımızı ve sayısal zekâmızı konuşarak bu makineyi çalıştırabilirsiniz. (makine)”, “Matematiğin çoğu konularını içermektedir.” ve “Sayılarla sürekli uğraş içinde oluruz.(rakamların dansı)” bu koda ait oluşturulan metaforlardan bazılarıdır.

Fiziğin sürükleyici ve ilgi çeken yapısını ele alan metaforlar ise “sürükleyici” kodu altında toplanmıştır. Bu koda ait oluşturulan metaforlar ve benzetim yönlerinin bazıları şu şekildedir:

Olabildiğine geniş ve sürükleyici.(sonsuzluk)
İçtikçe içesin, çözdükçe çözesin gelir.(su)
Çözdükçe birbirini takip eder.(çorap)
Buldukça cevap ortaya çıkar.(bulmaca)

Fiziğin zevk veren yapısını ele alan metaforlar ise “zevkli” kodu altında toplanmıştır. Fiziğin zevkli olduğunu belirten bazı metaforlar ve benzetim yönleri şu şekildedir:

Fizik konularını anlamak, görmek zevkli ve çoğu kez kolay anlayışlı oluyor. (Oyun)
Yaptıkça seversin.(Aşk)
Çözersin, seversin.(Aşk)
Çözmesi eğlenceli (Matematik)

2 katılımcı fiziği sıkıcı bulduğunu, 3 katılımcı ise fiziğin yenilikler oluşturduğunu belirten metaforlar oluşturmuşlardır. Bu metaforlar ise Tablo 2’de “sıkıcı” ve “üretici” kodlarında sunulmuştur. Katılımcılar “Hiç sevmem patlıcanı da.”, “Hemen bitsin de gideyim derim.(sürekli konuşan sunucu)” metaforları ile sıkıcı olduğunu; “Belirli veriler kullanarak farklı bir şeyler üretme.(robot)”, “Belirli veriler kullanarak farklı bir şeyler üretme.(hayal dünyası)”, “Elde edileni kullanmayı sağlar.(teknoloji)” metaforları ise üretici olduğunu belirtmişlerdir.

“İşlev” temasında fiziğin neleri yapmamızı sağladığı ve açıkladığı ile ilgili metaforlar yer almaktadır. Bu metaforlardan, fiziğin veya fizik yasalarının kullanımının hayatımızı kolaylaştırması ile ilgili olduğunu vurgulayanlar “hayatı kolaylaştırma” kodu altında, fiziğin nelere açıklık getirdiği ile ilgili metaforlar ise “hayatı anlamlandırma” kodu altında derlenmiştir.

“Parçaların toplamından oluşup kolaylık sağlar.(makine)”, “Düzgün dizmeyi bilirsek bize baya bir yol kat ettirir.(domino taşı)” metaforları fiziğin hayatı kolaylaştırma işlevine dönük oluşturulanlardan bazılarıdır.

Fiziğin hayatı anlamlandırma işlevine dönük oluşturulan metaforlardan bazıları ve benzetim yönleri şu şekildedir:

NASA gibi bütün soruları yanıtlar.
Fizik kanunlarını bilmeden evreni tam olarak anlayamayız. Yer çekimi, kuvvet, hareket, hava akımları gibi.(evrenin şifresi)
Doğada oluşan tüm her şey fizikle ilgilidir.

“Önem” temasında ise fiziğin önemini vurgulayan metaforlara yer verilmiştir. Bu temaya ait bazı metaforlar ve benzetim yönleri aşağıdaki gibidir.

Hayatımızda su çok önemli. Su olmadan yaşamsal faaliyet gösteremiyorsak fizik olmadan hayatta yaşamak imkânsız gibi bir şey.
Nasıl ki beyin vücudun işlevini görürse fizik fennin olmazsa olmazlarından.
Hayatımızın her alanında fizik var. Nasıl bir kilit taşı bir yapının mimarinin ayakta durmasını sağlıyorsa fizik de insan yaşamının kilit taşıdır.

Fiziği anlamak için gerekenler ile ilgili metaforlar ise “Gerekenler” temasında toplanmıştır. Bu tema altında katılımcıların fiziğin bilgi, bilgi ve beceriyi birleştirme ve çaba gerektirdiğini vurgulayan metaforları ayrı şekilde kodlanmıştır.

Fiziğin bilgi gerektirdiğini düşünen bir katılımcı tarafından “Fazlaca bilgi içerir(kitap).” şeklinde bir metafor oluşturulmuştur. Fiziğin bilgi ve beceriyi birleştirmeyi gerektirdiğini belirten iki katılımcı ise “araba sürmek” metaforunu oluşturmuşlardır. Bu metafora benzetim yönlerinden ise şu şekildedir. “Bilmeden, öğrenmeden süremezsin. Bilirsen sürersin.”. Çaba gerektirdiğini belirten metaforlar ve benzetim yönlerinden bazıları ise şu şekildedir:

Hiç bitmez sürekli, kafa yormak gerekir.(ağrıyan baş)
İstediğin verimi toprağa güzel bakınca, ilgilenirsen sana karşılığını verir. Fizik de aynı şekilde çalışırsan karşılığını verir.
Sürekli çalışmak gerekir.(motor)

3.2. Fizik Problemi Kavramına İlişkin Metaforlar

Öğretmen adaylarının fizik problemi kavramına ilişkin metaforları fizik probleminin doğası, fizik problemi çözüm sürecinin gerektirdikleri, fizik problemi çözebilmek için yapılması gerekenler ve fizik problemi çözmenin faydaları temalarında derlenmiştir. Tablo 2’de bu temalar, temalara dahil edilen kodlar, kodlara ait metafor sayıları ve oluşturulan metaforlar görülmektedir.

Tablo 2.

Fizik Problemi Kavramına İlişkin Bilgiler

Tema	Kod (f)	Metaforlar
Doğa	Zor (55)	Hayat (3), düğüm (2), hayattaki sıkıntılar, hayat problemleri, hayatı çözmek, çözülmeyecek bir denklem, buruşmuş bir kâğıt, tuzlu yemek, araba, kısa devre, yokuş, engel atlamak, düğüm olmuş bir ip, saç telleri, gökdelen, okyanustaki bir damla, çay toplamak, aşk acısı, sıkıntı, Sinan hoca, uzayı anlamak, TV, oyun, ip yumağı, zor şeyler, beyin yapısı, yumak, birbirine karışmış kolyeler, dağa tırmanmak, paraşütten atlamak, erkekleri anlamak, , sınav, açılmayan kutu, uzaya çıkmam, deveye hendek atlatmak, sevmediğim yemek, lanet, imkânsız bir şey, bozuk saat, bataklık, korku treni, atom, birbirine geçmiş ip, acı bir yemek, dünyanın elektriksiz kalması, ölüm, anlamadığım tablo, geri düşülmüş maçı almak, para, şifre, salata, karmaşık sulu boya tablosu
	Sürükleyici (13)	Çekirdek(2), uzun bir yolculuk, girdap, evren, karanlık kuyu, sürükleyici bir roman, kâbus, kapalı bir sihir kutusu, sosyal medya, sakız, hayat sorunu
	Zor ve zevkli (8)	Kök, aşk, labirent, pasta yapmak, umut, çiğ köfte yapmak, ip
	Zevkli (2)	Matematik, yemek
	Kolay (1)	Bebek oyuncuğu
Çözüm sürecinin gerektirdikleri	İlişkili adımlardan oluşma (15)	Aşk (2), fındık toplamak (2), labirentte yol bulma, insan, hayat, tabu, jenga oyunu, okul bulunamayan denge, ağaç, vücudumuz, düğüm, birbirine dolanmış ip,iplik
	Kurallara sahip olma (11)	Bilgisayar, satranç, rota, labirent, labirentin içinde kalma, yerdeki karolar, teneke kutuyu açmak, anne, sudoku, puzzle, karışık bir yol
	Problemi anlama (10)	Resim(2), kadın, bulmaca çözmek, görme olayı, araba, paradoks, bir resim tablosu, dağ, gören gözün görmemesi
	Farklı yollarına sahip olma (6)	Aşılması zor bir buzdağı, trafik kazası, yol, çok değişkenli denklem, labirent, ahtapot
	Alıştırma yapma (5)	Bulmaca, geometri, araba sürmek, sudoku, puzzle
Çözebilmek için yapılması gerekenler	Bilgileri birleştirme (16)	Yapboz(3), bulmaca (2), yapbozun parçaları, lego, yüzme, organik molekül, tırmanması zor bir dağ, gizemli olaylar, matematik ve fiziği birleştirmek, çorap, bal yapmak, zihinsel jimnastik, çocuk eğitmek
	Farklı bilgiler (7)	Matematik(2), tarla, yıldız, matematik sorusu, hediye kutusu, düğüm düğüm bir ip yumağı
	Dikkat (6)	Geometri sorusu, cambaz oyunu, bulmaca, düğümlemiş ip, karmaşık bir ip, nar ayıklama
	Konu bilgisi (5)	Bulmaca (3), güzel şarkı söylemek, formül
	Çaba (4)	Mücadele, inşaat işi, yeni telefon, sevdiğim yemek
Fayda	Hayatı anlama (15)	Hayattaki sorunlar(3), günlük yaşam (2), hayat problemi, günlük problemler, günlük hayat problemleri, günlük hayatı kâğıda dökmek, günlük hayattaki anlamsızlık, hayat tüyoları, dünyayı anlamak, bir şey üretmek, çark, işler
	Yeni bilgilere ulaşma (5)	Buluş yapma, uzaya çıkma, zihnin anahtarı, havai fişek, zaman makinesi
	Fiziği anlama (1)	Hayat dersi

f:kodlara ilişkin oluşturulan metafor sayısı

Tablo 2’de görüldüğü gibi fizik problemi ile ilgili oluşturulan metaforlar sırayla en fazla fizik probleminin doğası, çözüm sürecinin gerektirdikleri, çözebilmek için yapılması gerekenler ve faydası ile ilgilidir. En fazla metafor ise fizik probleminin zorluğunu ifade eden koda ilişkin oluşturulmuştur.

Katılımcıların fizik problemi çözme sürecini nasıl bulduklarını ifade eden metaforlar “Doğa” teması altında toplanmıştır. Genellikle fizik problemi çözmenin “zor” olduğunu belirten metaforlar oluşturulmuştur. Az sayıda da olsa “zor ve zevkli”, “sürükleyici” olduğunu belirten metaforlar da oluşturulmuştur. Bir katılımcı fizik problemi çözmenin “kolay” olduğunu bebek

oyuncağı metaforu ile “*Kolay bir iş, anlarsın.*” şeklinde açıklamıştır. İki katılımcı ise zevkli olduğunu matematik ve yemek metaforları ile “*Matematığı çok seviyorum. Fizik problemlerinde de sayısal verilerle uğraşmak hoşuma gidiyor*”, “*Yedikçe mutlu oluyorum. Fizik problemini de çözdükçe mutlu oluyorum.*” şeklinde açıklamışlardır.

“*Senin psikolojini bozar ama zevk alırsın. (aşk)*”, “*Dışardan bakınca çok karışık içinde dolaşınca çok eğlenceli.(labirent)*”, “*Yapımı zor sonucu güzel oluyor.(pasta yapmak)*” gibi metaforlar ise fizik problemi çözenin hem zevkli hem de zor olduğunu belirttiği için “zor ve zevkli” kodu altında toplananlara örnektir.

Fizik problemi çözmeye başladığında çözüme ulaşmadan bırakılmadığını ifade eden metaforlar “sürükleyici” kodu altında toplanmıştır. Bu koda ait metaforlar ve açıklamalarından bazıları şu şekildedir:

Bir türlü bırakamazsın.(sakız)
Çözüldükçe sonuca ulaşmak için derinleşerek karanlıklaşır.(kuyu)
Çekirdeği yedikçe yiyelim geliyor. Sayısal verileri çözdükçe çözesim geliyor.(çekirdek)
Problemin içine girdikçe çıkmak istemiyor insan.(sürükleyici bir roman)

Fizik problemi çözenin “zor” olduğunu belirten metaforlardan bazıları ise aşağıdaki gibidir:

Onları birbirinden ayırmak da fizik problemi çözmek kadar zordur.(birbirine karışmış kolyeler)
Paraşütten cesareti olanlar atlar. Cesareti olmayanların atlaması çok zordur. Fizik problemi çözmek de herkesin yapacağı bir şey değil.(paraşütten atlamak)
Bulunması zor ve sadece belli kişiler çözebiliyor. Para da belli kişilerde var.
Ona da boş boş bakarım. Fizik sorusuna da aynı şekilde.(anlamadığım tablo)

Fizik problemi çözerken sahip olunması gereken bilgi ve beceriler ise “Çözüm sürecinin gerektirdikleri” temasında derlenmiştir. Bu tema altında konu bilgisi, farklı bilgiler, bilgileri birleştirme, çaba ve dikkat kodları yer almaktadır. Bunlardan en çok “bilgileri birleştirme” koduna ilişkin metaforlar oluşturulmuştur. Bazıları ise şu şekildedir:

Fizik sorusu çözerken sorudaki eksik olan yerleri doldurarak soru çözülür.(yapboz)
Tek tek formüllerle fizik problemi çözülür. Bulmaca da parçaları birleştirerek devam ederiz.
Yüzme sporu insan vücudunda en çok kas çalıştıran spor. Fizik ise insanın düşünce ve beyin açısından her yönden çalıştırır.
Bal yapmak farklı yerlerden toplamayı gerektirir, problemi çözmek farklı bilgileri birleştirmeyi.

“Farklı bilgiler” kodunda ise sadece fizik bilgisine sahip olmanın problem çözümü için yeterli olmadığını yansıtan metaforlar yer almaktadır. Bu metaforların bazıları şu şekildedir:

Fizik sorularını çözerken matematikten faydalanmaktayız.(matematik)
Tek soru bir biri içine geçmiş çok fazla konu içerir.(düğüm düğüm bir ip yumağı)
İçinden ne çıkacağını bilemeyiz.(hediye kutusu)

Fizik problemi çözmek için önce fizikle ilgili alan bilgisinin gerektiğini belirten metaforlar ise “konu bilgisi” kodu altında toplanmıştır. “*Formülü bilmek ve istenileni yerine koymak gerekir.(bulmaca)*” ve “*Notaları bilmeden şarkı güzel söylenmez. Fizik de formülleri bilmeden çözülemez.*” bu koda ilişkin metaforlara örnek olarak verilebilir.

Fizik problemi çözenin bilgiye sahip olmanın dışında dikkat ve çaba gerektirdiğini belirten metaforlar ise ayrı kodlar altında toplanmıştır. “Dikkat” koduna ilişkin metafor örnekleri şunlardır:

Düğüm yerini bulursak hemen çözülür. Karmaşıklıktan kurtulunur.(düğümlemiş ip)
Taneleri düşürmemeye dikkat ederiz. Fizik problemi çözerken de dikkat gerekir.(nar ayıklama)
Püf noktayı bilersen hemen çözülür.(bulmaca)

“Çaba” koduna ilişkin oluşturulan metaforlardan bazıları ise şu şekildedir:

İlk aldığımızda onu öğrenmek için çabalarız.(yeni telefon)
Mücadele etmeden, çalışmadan başaramazsın.
Emek gerektirir. (inşaat işi)

Fizik problemi “Çözebilmek için yapılması gerekenler” düşünülerek oluşturulan metaforlar ayrı bir tema altında toplanmıştır. Bu tema altında ise alıştırma yapma, farklı çözüm yollarına sahip olma, ilişkili adımlardan oluşma, kurallara sahip olma ve problemi anlama kodları oluşturulmuştur. “İlişkili adımlardan oluşma” kodunda, fizik problemi çözmek için ilişkili adımları bulmanın gerektiğini ifade eden metaforlar yer almaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır:

Verilen ifadelerden yani düzgün ilişkilendirerek bir şeyler bulma.(tabu)

Bir sorun varsa çözümeden devam edilmez.(aşk)

Bir işlemi yanlış yaparsak bütün oyun dağılır.(jenga oyunu)

Fizik problemi çözmek için belirli kurallara uymak gerektiğini, bir düzene uymak gerektiğini belirten metaforlar ise “kurallara sahip olma” kodu altında toplanmıştır. Bunlardan bazıları şu şekildedir:

Nereye ne koyacağını bilersen parçaları bir araya getirebilirsen kolaylıkla yapabilirsin.(puzzle)

Belirli kurallar ile oynanarak, ilişkilendirilerek bir şeylere ulaşılır. (satranç)

Düzenli bir işleyişi vardır. (yerdeki karolar)

Disiplin ister. (anne)

Fizik problemi çözmek için tek bir yolu bilmenin yeterli olmadığını, birden fazla yol bilmek gerektiğini ifade eden metaforlar ise “farklı çözüm yollarına sahip olma” kodu altında toplanmıştır. Bu metaforlardan bazıları şu şekildedir:

Kazada ne olduğunu ve neye göre müdahale etmemiz gerektiğini duruma göre anlarız. Fizik problemlerinde de hepsinde farklı bir olay ve farklı çözüme tekniği olur. (trafik kazası)

Birçok yoldan çözülebilir.(ahtapot)

Tek sonuç birden fazla yol vardır. (labirent)

“Geometri soruları gibi çözüp, pratik yapmadan geliştiremezsin.”, “Araba sürmek gibi tekrarlar önemlidir.” “İlk başlarda verilenler arasında bağlantı kurmayı zorlanabilir ama daha sonra mantığı oturunca sudoku gibi hızlı ve mantıklı bir şekilde çözülür.” gibi fizik problemi çözmek için benzer problemler çözenin, pratik yapmanın önemini belirten metaforlar ise “alıştırma yapma” kodu altında derlenmiştir.

Problem çözenin ilk basamağını oluşturan “problemi anlama” ile ilgili metaforlar ise ayrı bir kod altında toplanmıştır. Bu metaforlardan bazıları ise şu şekildedir:

Herkes bakar ama herkes göremez. Herkes anlayamaz fizik problemini.(görme olayı)

Anlamak için düşünmek gerekiyor.(resim)

Arabanın parçaları olmadan çalışmaz, fizik problemi de anlamadan parçaları oturtmadan anlaşılmaz.

“Fayda” teması altında fizik probleminin sağladıkları ile ilgili metaforlar derlenmiştir. Katılımcılar daha çok fizik probleminin hayatı anlamayı ve yeni bilgilere ulaşmayı sağladığını belirten metaforlar üretmişlerdir. Bir katılımcı ise fizik probleminin fiziği anlamayı sağladığını düşündüğünü fizik problemini hayat dersimetaforu ile “Ders olmadıkça akıllanamayız. Problem olmadıkça fiziği anlayamayız.” şeklinde ifade etmiştir. Fizik probleminin hayatla ilişkisinden, hayatı anlamayı sağladığını yansıtan metaforlara ilişkin açıklamalarından bazıları ise şu şekildedir:

Hayatın içindedir, mesela bir ağırlığı en kolay nasıl taşıyız.(günlük problemler)

Fizik problemleri dünyayla ilgilidir.(dünyayı anlamak)

Fizik problemleri günlük hayattan kesitler içerir. Yani fizik le hayat paraleldir.(hayat problemi)

Çoğu konuda fizik vardır. Problemler bunları ele alır.(günlük işler)

Fizik probleminin yeni öğrenmelere yol açtığını ifade eden metaforlar, “yeni bilgiler edinme” kodu altında toplanmıştır. Bu koda ait oluşturulan metaforlardan bazıları açıklamalarıyla birlikte şu şekildedir:

Yeni şeyler üretme içerir.(buluş yapma)

Çözdükçe zihinde yeni kapılar açılır.(zihnin anahtarı)

Çözmeye başladıktan sonra her yerden bir şey çıkıyor. (havai fişek)

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Katılımcılar fizik kavramı ile ilgili 190 metafor oluşturmuştur (Tablo 1). Farklı benzetim yönleri bulunsa da en sık oluşturulan metaforların hayat/yaşam, doğa, su, matematik, bulmaca, zekâ küpü olduğu görülmüştür. Fizik problemi ile ilgili ise 185 metafor oluşturulmuştur (Tablo 2). Farklı şekilde ilişkiler kurulsa da en sık benzetim yapılan kavramlar hayat, günlük yaşam, bulmaca, labirent ve matematik olmuştur. Bu durum katılımcıların fizik ve fizik problemi kavramlarına genel olarak benzer anlamlar yüklediğinin bir göstergesidir. Fizik, katılımcıların bazıları tarafından da belirtildiği gibi, çok geniş bir alandır. Benzer şekilde fizik problemi çözmek birçok alt bilgi ve beceriyi gerektirmektedir (Adams ve Wieman, 2015). Bu nedenle çok sayıda farklı metaforların oluşması beklenen bir durumdur.

Katılımcıların fizik ve fizik problemi ile ilgili oluşturdukları metaforlar genel olarak doğa, fayda ve gerekenler başlıklarında toplanmıştır. Bu durum öğrencilerin her hangi bir olaya, olguya bakış açılarının öncelikle yapısını/doğasını, sağlayacağı faydaları ve nasıl elde edilebileceği/başarılı olunabileceği ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Fizik dersi kapsamında

düşünüldüğünde öğrencilerin fiziğe yaklaşımlarının olumlu olması için öncelikle fiziğin doğası, önemi, fizik bilmenin sağlayacağı faydalar ve fiziği öğrenmek için stratejiler hakkında bilgilendirmeler yapılabilir. Bunlar bir dersin girişinde yapılması gereken öğrencilerin dikkatini çekme, güdüleme aşamalarına denk gelmektedir. Öğretmenlere derslerinde bu aşamaları etkili şekilde kullanmaları önerilebilir.

Katılımcılar tarafından en çok kullanılan metaforların hayat, doğa, su, matematik, düğüm, labirent, bulmaca yapboz, karşı cinsiyet, araba, aşk olduğu belirlenmiştir. Hayatla ilgili benzetmelerde, hayatla ilgili olma, zor olma gibi benzetme nedenleri kullanılmıştır. Labirent, düğüm, karşı cinsiyet ise genellikle zorluğu açıklamada kullanılmıştır. Bulmaca ve yapboz ise bilgileri birleştirme özelliğini açıklamada kullanılmıştır. Aşk ise genel olarak ilişkili adımlardan oluşmayı açıklamada kullanılmıştır. Araba ise, bilgileri birleştirme, alıştırma yapma, ilişkili adımlardan oluşma gibi farklı benzetme yönleri ile kullanılmıştır. Bu durum, benzetilen olay/olgu aynı olsa da farklı benzetme şekilleri kurulduğunu göstermektedir. Benzetme şekli aynı olsa da farklı benzetilenler olabilir. Bu bulgular, metafor oluşturmada farklı faktörlerin etkisi olduğunu teyit etmektedir. Benzetme yapılacak olgu veya kavramla ilgili ön bilgi, benzeyen ile benzetilen arasındaki ilişkiyi kurmada etkilidir. Ancak ne kadar bir bilgi sahibi olduğunda nasıl metaforların oluşturulabileceği hakkında bilinen bir gerçek yoktur (Thibodeau, Hendricks ve Boroditsky, 2017). Bununla birlikte bazı metaforlara literatürdeki fizik ile ilgili araştırmalarda da rastlanılmıştır. Bunlar kısaca şöyle özetlenebilir: hayat (Aykutlu, Bayrak ve Bezen, 2018; Harman ve Çökelez, 2017), doğa (Harman ve Çökelez, 2017), dünya/dünyayı anlamak (Aykutlu, 2017; Harman ve Çökelez, 2017), yapboz (Aykutlu, 2017), labirent (Aykutlu, 2017), su (Aykutlu ve diğerleri 2018), zeka küpü oyuncağı (Harman ve Çökelez, 2017), araba sürmek (Harman ve Çökelez, 2017).

Oluşturulan metaforlar arasında hayatla ilgili olanların fazla olması dikkat çekmektedir. Benzer şekilde Aykutlu ve diğerleri (2018), farklı branşlardaki öğretmen adaylarının fizik kavramına ilişkin görüşlerini metaforlar aracılığı ile belirledikleri araştırmada en çok yaşamla ilgili metaforlar oluşturduklarını, Harman ve Çökelez (2017) ise okul öncesi öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmada fizik ile ilgili oluşturulan olumlu metaforların en başında yaşam geldiğini tespit etmişlerdir. Hayatımızda gözlediğimiz, kullandığımız birçok olayda fizik kuralları yer almaktadır (Demir, Sincar ve Çelik, 2015). Katılımcıların da hayatla ilgili çok sayıda metafor oluşturmaları onların fiziğin hayatla ilişkisinin ve öneminin farkında olduklarını göstermektedir. Bazı katılımcıların, fizik problemi çözmenin hayatı anlamayı sağladığını belirten metaforlar oluşturmaları da bu durumu desteklemektedir.

Katılımcıların fizik problemi ile ilgili oluşturdukları metaforlar, fizik problemi denince genel olarak rutin fizik probleminin doğasını ve çözüm sürecinin gerektirdiklerini düşündüklerini göstermektedir. Bu durumun nedeni derslerde, kitaplarda yer verilen problemler olabilir. Derslerde ve kitaplarda kısa ve yapılandırılmış/rutin problemler kullanılmakta (Ceberio ve diğerleri 2016; Fabby ve Koenig, 2015), problem çözmenin kapsadığı alt bilgi ve becerilerin öğretilmesine yeterince yer verilmemektedir (Adams ve Wieman, 2015). Bu durum ise öğrencilerin fizik problemlerini “benzer problemi düşünme” ya da “verileri formülde yerine koyma” yolu ile çözmelerine (Kim ve Pak, 2002; Özcan, 2011) neden olmaktadır.

En fazla metafor oluşturulan kodlar incelendiğinde katılımcıların problem çözerken bilgileri birleştirme, ilişkili adımlar oluşturma, belirli kuralları takip etme ve problemi anlamının önemli olduğunu düşündükleri söylenebilir. Oluşturulan metaforlar arasında problem çözmenin kontrol etme ve değerlendirme basamağına ilişkin olanların sayısı yok denecek kadar azdır. Buradan hareketle katılımcıların kontrol etme ve değerlendirme basamağını kullanmadıkları söylenebilir.

Katılımcıların fizik ve fizik problemi ile ilgili en fazla metafor oluşturdukları kodların zorluk ile ilgili olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1, Tablo 2). Bu bulgu Aykutlu'nun (2017) fen bilgisi öğretmen adaylarıyla fizik kavramına ilişkin metafor kullanarak yürüttüğü çalışmada elde ettiği, metaforların çoğunun olumsuz olduğu ve fiziği zor, kâbus gibi gördükleri sonucu ile örtüşmektedir. Aykutlu ve diğerleri (2018), farklı branşlardaki öğretmen adaylarının fizik kavramına ilişkin görüşlerini metaforlar aracılığı ile belirledikleri araştırmada en çok metafor oluşturulan kategorilerden birinin problem çözmenin zorluğu olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada bu çalışmaya benzer şekilde, az kişi tarafından da olsa fiziğin eğlenceli yönlerini belirten metaforlar da üretilmiştir.

Fiziğe ve problem çözmeye genel olarak “zor” şeklinde yaklaşımların oluşmasında eğitim ve sınav sisteminden kaynaklanan sorunların etkisi olabilir. Fen bilgisi öğretmenlerinin fizik eğitiminde karşılaştıkları sorunların laboratuvar ve materyal eksikliği, soyut kavramları somutlaştıramama, matematik bilgisi yetersizliği, kitaplardaki içerik eksikleri ve kalabalık sınıf mevcutları olduğu belirlenmiştir (Demir ve diğerleri 2015). Bu sorunlar fiziği öğrenmeyi ve fiziğe karşı yaklaşımları olumsuz etkileyebilir. Olumsuzlukların giderilmesi için bu yaklaşımları değiştirecek şekilde öğrenme-öğretme ortamları hazırlanmalıdır. Eryılmaz ve Kırmızı (2002) öğrencilerin klasik yöntemle ders anlatıldığında zevk aldıklarını tespit etmişlerdir. Ancak fiziği ve fizik problemi çözmeyi öğrenmeye ilişkin algıların değişmesi için, fizik dersi ve problem çözme uygulamalarında klasik yöntemle alternatif olan yöntemlerin kullanılması, oyunlaştırma ile daha eğlenceli hale getirilmesi gerekmektedir. Kalabalık, materyal eksikliği olan sınıflarda soyut kavramların somutlaştırılmasında metafor kullanılabilir. Farklı araştırmacılar yaptıkları çalışmalar ile alternatif yöntemlerin bazılarının neler olabileceğini belirlemişlerdir. Ceberio ve diğerleri (2016) simülasyonlardan fizik problemi çözmeye faydalanılmasının olumlu etkilerini; Abdüsselam (2014) artırılmış gerçeklik uygulamalarının soyut ve zor konuların öğretilmesini kolaylaştırdığını, Soros, Ponkham ve Ekkapim (2018), STEM eğitiminin problem çözme becerilerini geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Her yöntem her konuda, her öğrencide etkili olmayabilir. Lin ve Singh (2015) belirttiği gibi öğrencinin ön bilgilerine en uygun öğrenme desteğinin sağlanması gerekmektedir.

Fiziğin zor olarak algılanmasını etkileyen bir diğer faktör, çalışsa da başaramayacağına dair inançlar/ön yargılar ve sarf edilen çabanın az olması olabilir. Güneş ve Taştan Akdağ'ın (2017) da yaptıkları araştırma sonucunda ulaştıkları gibi öğrencilerin fizik dersine karşı umutsuzluk düzeylerinin yüksek olması bu derste başarılarının düşük olmasına neden olmaktadır. Bu durum öğrenilmiş çaresizlik terimi ile de açıklanabilir. Öğrenilmiş çaresizliği yaşayanlar bir amaca ulaşmada başarısız olacağını düşünerek, o amaca yönelik bir faaliyette bulunmazlar, çaba sarf etmezler (Açıkgöz, 2003). Bu durumda, fen bilgisi öğretmen adaylarının fiziği zor olarak algılamaları, fiziği anlamak için sarf ettikleri çabanın az olması ile açıklanabilir. Hacıömeroğlu ve Taşkın (2010) fen bilgisi öğretmenliğinde öğrenim görenlerinin çoğunun puandan dolayı, orta öğretim fen ve matematik alanları eğitimi (OFMAE) bölümünde öğrenim görenlerin ise bu mesleği sevdiği için tercih ettiklerini belirlemişlerdir. Sadece meslek sahibi olmak için bu bölümü okumakta olan ve severek mesleği yürüteceğini düşünen öğretmen adaylarının dersleri anlamak için harcaacağı çabanın aynı olması mümkün değildir. Çaba gösterilmediğinde ise her ders öğrencilere zor gelebilir. Öğretmenlerin veya akademisyenlerin öğrencilerin özgüvenini kırmayacak şekilde derslerini yürütmeleri, öğrencileri başarabileceklerine inandırmaları gerekmektedir. Tezel, Gençten ve Arabacı (2001), öğretmenin öğrencilere karşı tutumlarının, öğrenci motivasyonu yüksek tutmanın olumlu etkilerini deneysel bir çalışma ile ortaya koymuşlardır.

Metaforlar aracılığı ile veri toplayan Türkkan ve Uyar'ın (2016) belirttiği gibi sonraki araştırmalarda mülakat ile veriler desteklenerek daha detaylı bilgilere ulaşılabilir. Katılımcılardan sadece metafor oluşturmaktansa bilinen iki şeyin hem benzeyen hem benzemeyen yönlerini belirtebilecekleri anlam çözümleme tablosu, kavram haritası gibi diğer bilgilerin de ilişkilendirileceği araçlar tasarlanması katılımcıların metafor oluştururken daha dikkatli olmalarını sağlayabilir. Bu durum Thibodeau ve diğerlerinin (2017) belirttiği gibi metaforların kalitesini değiştirebilir. Metafor oluşturulmasında etkili olduğu bilinen bir öge de hafıza ve dikkattir (Thibodeau ve diğerleri 2017). Bu nedenle araştırma fizik dersinin alındığı dönem yürütüldüğünde farklı sonuçlara ulaşılabilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışmada veriler 2017-2018 akademik yılı güz döneminde Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki bir üniversitede, Fen Bilgisi Öğretmenliği Programında farklı sınıflardan öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarından, anket aracılığı ile toplanmıştır. Veriler araştırmacıların ön yargılarından bağımsız bir şekilde analiz edilmiştir. Bu çalışma, daha önce başka bir yerde yayımlanmamıştır. Verilerin toplanması, düzenlenmesi ve kaynaklardan faydalanılması ile makalenin yazılması sürecinde bilimsel araştırmalarda uyulması gereken yayın etiği ilkeleri göz önünde bulundurulmuştur.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışma iki araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Birinci araştırmacı veri toplama ve kaynak tarama sürecini tamamlamıştır. Çalışmanın diğer kısımlarına yazarlar eşit katkıda bulunmuştur. Bundan dolayı, çalışmanın tamamlanmasında birinci araştırmacının katkısı daha fazladır.

Çıkar Beyanı

Bu çalışma yürütülürken araştırmacılar arasında bir çıkar çatışması olmamıştır. Bu çalışma sayesinde yazarlar maddi bir çıkar elde etmemişlerdir.

5. KAYNAKÇA

Abdüsselam, M. S. (2014). Teachers' and students' views on using augmented reality environments in physics education: 11th grade magnetism topic example. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(1), 59-74.

Açıkgöz, K. Ü. (2003). Etkili öğrenme ve öğretme. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.

Adams, W.K., & Wieman, C.E. (2015). Analyzing the many skills involved in solving complex physics problems. *American Journal of Physics*, 83, 459- 467.

Adams, W. K., Perkins, K. K., Podolefsky, N. S., Dubson, M., Finkelstein, N. D., & Wieman, C. E. (2006). New instrument for measuring student beliefs about physics and learning physics: The Colorado Learning Attitudes about Science Survey. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 2(1), 010101.

Ak, Ş. (2008). *Bilgisayar destekli probleme dayalı öğrenmede öğrencilerin önbilgi düzeyi ve öğrenme yaklaşımlarının problem çözme becerilerine ilişkin algıları ve güdülenmelerine etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Akarsu, B.(2010).Science Education Research vs. Physics Education Research: A Structural Comparison, *European J Of Physics Education*, 13-19.

- Akay, H. (2006). *Problem kurma yaklaşımı ile yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısı, problem çözme becerisi ve yaratıcılıkları üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akpınar, E., Ünal, G. ve Ergin, Ö. (2004). *Fen bilgisi öğretmenlerinin mezun olduğu alana yönelik görüşleri*, XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Anılan, B. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının kimya kavramına ilişkinin metaforik algıları. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 6-27.
- Argaw, A. S., Haile, B. B., Ayalew, B.T., & Kuma, S. G. (2017). The effect of problem based learning (pbl) instruction on students' motivation and problem solving skills of physics. *EURASIA Journal Of Mathematics, Science & Technology Education*, 13(3), 857-871.
- Arslan, Ç. (2002). İlköğretim yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanabilme düzeyleri üzerine bir çalışma. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Aykutlu, I., Bayrak, C., & Bezen, S. (2018). Pre-service teachers' metaphorical perceptions of "physics" as a concept. *In AIP Conference Proceedings*, 1935 (1), 110001-1- 110001-4.
- Aykutlu, I. (2017). An examination of pre-service primary school teachers' comprehension of the concept of physics through metaphors. *International Journal of Progressive Education*, 13(3), 140-150.
- Babakhani, N. (2011). The effect of teaching the cognitive and meta cognitive strategies (self instruction procedure) on verbal math problem solving performance of primary school students with verbal problem solving difficulties. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 563-570.
- Batı, K., & Kaptan, F. (2013). The effects of science education based on science process skills on scientific problem solving. *Elementary Education Online*, 12(2), 512-527.
- Bergin, S.D., Murphy, C., & Ni Shuilleabhain, A. (2018). Exploring problem-based cooperative learning in undergraduate physics labs: student perspectives. *European Journal Of Physics*, 39(2), [Çevrim-içi: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6404/aa9585/meta>], Erişim tarihi: 20 Mart 2018.
- Brad, A. (2011). A study of the problem solving activity in high school students: strategies and self regulated learning. *Acta Didactica Napocensia*, 4(1), 21-31.
- Byun, T., Ha, S., & Lee, G. (2008). Identifying student difficulty in problem solving process via the framework of the House Model (HM). *American Institute of Physics Conference Proceedings*, 1064, 87-90.
- Byun, T., & Lee, G. (2014). Why students still can't solve physics problems after solving over 2000 problems. *American Journal of Physics*, 82(9), 906-913.
- Bozan, M., Küçüközer, H. ve Işıldak, R.S. (2008). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin basınç ünitesi hakkında tutumları ve onların üst bilişsel problem çözme becerileri. *e-Journal of New World Sciences Academy Social Sciences*, 3(2), 161-174.
- Ceberio, M., Almudí, J.M., & Franco, Á. J. (2016). Design and application of interactive simulations in problem-solving in university-level physics education. *Journal of Science Education and Technology*, (25), 590-609.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 6(4), 693-712.
- Craig, C.J. (2018). Metaphors of knowing, doing and being: Capturing experience in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 300-311.
- Crisostomo, A. (2010). Students' conceptual understanding and problem solving difficulties in physics using a concept based problem solving strategy. *The International Journal of Learning*, 17(6), 165-174.
- Csorba, D. (2015). Metaphor in science education. implications for teacher education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 765-773.
- Çalışkan, S. (2007). *Problem çözme stratejileri öğretiminin fizik başarısı, tutumu, öz yeterliği üzerindeki etkileri ve strateji kullanımı*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Çalışkan, S., Selçuk Sezgin, G. ve Erol, M.(2006). Fizik öğretmen adaylarının problem çözme davranışlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 73-81.
- Çepni, S., Küçük, M. ve Aывacı, H. Ş. (2014). İlköğretim birinci kademedeki fen bilgisi programının uygulanması üzerine bir çalışma. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3).131-145.
- Demir, C., Sincar, B., & Çelik, R. (2015). Analysing the problems of science teachers that they encounter while teaching physics education *Cypriot Journal of Educational Science*. 10(4), 296-304.
- Demirtaş, H., ve Çoban, D. (2014). Metaphors of the college students about instructors. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 22(3), 1279-1300.
- Ergün, H.(2010). *Problem tasarımının fizik eğitiminde kavramsal öğrenmeye ve problem çözmeye etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Eryılmaz, A. ve Kırmızı, S. M. (2002). *Öğrenci ve öğretmenlerin lise 2 fizik konularını nasıl daha zevkli öğrenebilecekleri hakkındaki görüşleri*. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Fabby, C., & Koenig, K. (2015). Examining the relationship of scientific reasoning with physics problem solving. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 16(4), 20-26.
- Tezel, Ö., Gençten, A., ve Abacı, R. (2001). Fizik dersi öğretiminde öğretmen tutumlarının önemi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 53-59.
- Genç, M. (2007). *İşbirlikli öğrenmenin problem çözmeye ve başarıya etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gökkurt, B. ve Soylu, Y. (2013). Öğrencilerin problem çözme sürecinde anlam bilgisini kullanma düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 469-488.
- Gömlüksiz, M. N., ve Yüksel, Y. (2003). İlköğretim 4. ve 5. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilişkin kaygıları.*Doğu Anadolou Bölgesi Araştırmaları*, 3, 71-81.
- Gustafsson, P., Jonsson, G., & Enghag, M. (2015) The problem-solving process in physics as observed when engineering students at university level work in groups, *European Journal of Engineering Education*, 40(4), 380-399.
- Güneş, T. ve Taştan Akdağ, F. (2017). High school students' hopelessness levels towards physics lesson. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3 (2), 499-507.
- Gürcan Töre, C.(2007). *İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin problem çözme sürecini bilme ve uygulama düzeylerinin araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Hacıömeroğlu, G.,ve Taşkın, Ç. Ş. (2010). Fen bilgisi öğretmenliği ve ortaöğretim fen ve matematik alanları (ofma) eğitimi bölümü öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1).77-90.
- Hançer, A.H. ve Yalçın, N. (2009). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin problem çözme becerisine etkisi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 55-72.
- Harman, G. ve Çökelez, A. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının kimya, fizik ve biyoloji kavramlarına yönelik metaforik algıları. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 46, 75-95.
- Karaer, H. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretimi hakkındaki görüşleri (Amasya Örneği). *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 97-111.
- Karal, H., Çebi, A., & Pekşen, M. (2010). The web based simulation proposal to 8th grade primary school students' difficulties in problem solving. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4540-4545.
- Karataş, İ.(2002). *8. sınıf öğrencilerinin problem çözümede kullanılan bilgi türlerini kullanma düzeyleri*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kartal Taşoğlu, A. (2009). *Fizik eğitiminde probleme dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarılarına, bilimsel süreç becerilerine ve problem çözme tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Kim, M.C., & Hannafin, M.J. (2011). Scaffolding problem solving in technology enhanced learning environments (TELEs): Bridging research and theory with practice. *Computers & Education*, 56, 403-417.
- Kim, E., & Pak, S. J. (2002). Students do not overcome conceptual difficulties after solving 1000 traditional problems. *American Journal of Physics*, 70(7), 759-765.
- Leavy, A. M., McSorley, F. A., & Boté, L. A. (2007). An examination of what metaphor construction reveals about the evolution of preservice teachers' beliefs about teaching and learning. *Teaching and Teacher Education*, 23(7), 1217-1233.
- Lin, S., & Singh, C. (2015). Effect of scaffolding on helping introductory physics students solve quantitative problems involving strong alternative conceptions. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 11(2), 020105-1-020105-19.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M (1994). *Data management and analysis methods*. London: SAGE publications.
- Morgan, G. (1980). Paradigms, metaphors, and puzzle solving in organization theory. *Administrative Science Quarterly*, 25(4), 605-622.
- Muir, T., Beswick, K., & Williamson, J. (2008). "I'm not very good at solving problems": An exploration of students' problem solving behaviours. *Journal of Mathematical Behavior*, 27, 228-241.
- Nakiboğlu, C. ve Kalın, Ş. (2009). Ortaöğretim öğrencilerinin kimyada problem çözme basamaklarının kullanımı ile ilgili düşünceleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(2), 715-725.
- Ogunleye, A.O. (2009). Teachers' and students' perceptions of students' problem solving difficulties in physics: implications for remediation. *Journal of College Teaching & Learning*, 6(7), 85-90.
- Osborne, J., Simon, S., & Collins, S. (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*, 25(9), 1049-1079.
- Örnek, F. (2009). Problem solving: Physics modeling based interactive engagement. *Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 10(2), 1-35.
- Özata Yücel, E. ve Özkan, M. (2011). SBS fen bilimleri testindeki başarının düşük olma nedenleriyle ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 2011, 537-562.
- Özcan, Ö. (2011). Fizik öğretmen adaylarının özel görelilik kuramı ile ilgili problem çözme yaklaşımları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 310-320.
- Park, J., & Lee, L. (2004). Analysing cognitive or non-cognitive factors involved in the process of physics problem-solving in an everyday context. *International Journal of Science Education*, 26(13), 1577-1595.
- Pol, H. J. (2009). *Computer based instructional support during physics problem solving: A case study for student control*. Published Doctoral Thesis, Rijksuniversiteit Groningen, Netherlands.
- Pol, H.J., Harskamp, E.G., Suhre, C.J., & Goedhart, M.J. (2009). How indirect supportive digital help during and after solving physics problems can improve problem solving abilities. *Computers & Education*, 53, 34-50.
- Reddy, M. B., & Panacharoensawad, B. (2017). Students problem-solving difficulties and implications in physics: an empirical study on influencing factors. *Journal of Education and Practice*, 8(14), 59-62.
- Rakkapao, S., & Prasitpong, S. (2018). Use of model analysis to analyse Thai students' attitudes and approaches to physics problem solving. *European Journal Of Physics*, 39(2), Çevrim-içi: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6404/aa935a/meta>], Erişim tarihi: 15 Mart 2018.
- Saygılı, G., & Kesercioğlu, T. I. (2011). The effects of problem solving skills on teaching technologies and material assisted science and technology education on primary school 5th year students. *Journal of Theory and Practice in Education*, 7(2), 334-346.
- Soros, P., Ponkham, K., & Ekkapim, S. (2018). The results of STEM education methods for enhancing critical thinking and problem solving skill in physics the 10th grade level. *In AIP Conference Proceedings*, 1923 (1), 030045-1-030045-11.
- Sutherland, L. (2002). Developing problem solving expertise: The impact of instruction in a question analysis strategy. *Learning and Instruction*, 12, 55-187.

Taşpınar, Z., & Bulut, M. (2012). Determining of problem solving strategies used by primary 8, grade students' in mathematics class. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 46, 3385-3389.

Tekedere, H. (2009). *Web tabanlı probleme dayalı öğrenmede denetim odağının öğrencilerin başarısına, problem çözme becerisi algısına ve öğrenmeye yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ankara.

Thibodeau, P. H., Hendricks, R. K., & Boroditsky, L. (2017). How linguistic metaphor scaffolds reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*. 21(11), 852-863.

Thomas, L., & Beauchamp, C. (2011). Understanding new teachers' professional identities through metaphor. *Teaching and teacher Education*, 27(4), 762-769.

Tuminaro, J., & Redish, E.F. (2004). Understanding students poor performance on mathematical problem solving in physics. *American Institute of Physics Conference Proceedings*. 720, 11-14.

Türkkan, B. T., & Uyar, M. Y. (2016). The Metaphors of Secondary School Students Towards the Concept of " Mathematical Problem". *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 45(1), 99.

Yaman, S. ve Yalçın, N. (2005). Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının problem çözme ve öz yeterlik inanç düzeylerinin gelişimine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 229-236.

Yenilmez, K. ve Yılmaz, S. (2008). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin problem çözümedeki kavram yanılgıları. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 75-97.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yob, I. M. (2003). Thinking constructively with metaphors. *Studies in Philosophy and Education*, 22(2), 127-138.

Zuñiga, M. E. (1992). Using metaphors in therapy: Dichos and Latino clients. *Social Work*, 37(1), 55-60.

6. EXTENDED ABSTRACT

Physics is one of the lessons that students have difficulty in understanding. Many of the students understand physics issues, but they have difficulties in solving related problems. The reason of this situation needs to be determined. The number of the studies investigating the causes of difficulty that students encounter in physics problem solving is limited. Moreover, most of the studies focused on general concepts; perceptions and approaches are not adequately addressed. Participants' thoughts need to be determined by not only direct questions but also different methods. One of those whose approaches to physics and physics problems should be determined is preservice science teachers. Because the role of teachers, which is the main element of the education system, is great on shaping students' approach to science / physics. Students are usually met with physics through science teachers. Revealing the preservice science teachers' approach to concept of "physics" and "physics problem", may present knowledge about the reflection of existing applications. The most effective way of determining these approaches is using metaphors. People can benefit from metaphors by combining their imagination and their experiences when they cannot explain their thoughts and emotions belonging to their own inner world with familiar words. Metaphors provide information about participants' individual education experiences and attitudes. Considering that the participants' metaphors provide information about the most obvious aspects of the physics and physics problem, it is thought that this study will contribute to the literature related to field of physics education by giving a different perspective on the physics and physics problem. In this research, phenomenology method was used. It was carried out with 139 students who are studying in different classes in the science teacher education program at the Faculty of Education at a university in the Eastern Black Sea Region in the fall session of 2017-2018 academic year. Metaphors were explained briefly and the sample metaphors were presented at the beginning of the data collection process. However, 12 preservice teachers did not answer the questionnaire appropriately. Therefore, they were not included in the study. 6 students in the first class (due to the small number of registered students), 48 in the second class, 40 in the third class and 45 in the fourth class constituted the group of this study. Data were collected through a questionnaire asking the preservice science teachers to form metaphors for the concepts of "physics" and "physics problem". For example, it is required to complete statement of "I think physics ... is like, because ...". Spaces were left enough to produce 3 metaphors for each concept in the questionnaire. Content analysis was used to describe the data and to reveal the meanings that might be hidden in the data. The Nvivo 11 program was utilized during the analysis process. To ensure the reliability, data analysis was repeated at different times. Some of the data were coded by another researcher, and the consistence between the codes of the two researchers was calculated. Experts' opinion regarding the categories were taken. Generated metaphors are generally grouped under the headings nature, benefits and requirements. The maximum metaphor has been in the themes of function and nature of the physics. The most common ones among those metaphors that reflect the nature of the physics are associated with difficulty, rationality and scope. Metaphors, which reflect physics allow to understand the life, have great place in the theme of function. It has been determined that metaphors related to the concept of physics problem generally reflect the

requirements of solving physics problem, the benefits provided by solving physics problem, and the nature of the solving process of the physics problem. There have been metaphors reflecting the engrossing and difficulty of solving physics problem in the theme of nature, understanding the life in the theme of benefit, creating related steps and integrating the information in the theme of requirements. Participants created 190 metaphors about the concept of physics. Although there have been found different aspects in simulation, the most common metaphors created are life, nature, water, math, puzzles, intelligence cube. 185 metaphors have been formed regarding the physics problem. Even though relationships are established in different ways, the most frequently simulated concepts are life, everyday life, puzzles, labyrinths and mathematics. This situation is an indication that participants load broadly similar meanings to the concepts of physics and physics problem. Some of the result reached are those. Even though preservice teachers associate the physics and physics problem with life, they remember routine physics problems solution process when they think about a physics problem. They have difficulties in understanding physics and solving physics problems, and think that solving physics problems is probably due to combining information in a related way. Related to these results suggestions such as giving different types of problems in physics lessons, gamification the physics teaching, adding a lesson about physics problem solving strategies have been offered.



Örgütsel Güven Düzeyi ve Toksik Liderlik Davranışları İlişkisinde Örgütsel Bağlılığın Aracı Etkisi*

Süheyla BOZKURT**, Ömür ÇOBAN***, Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU****

Makale Bilgisi	ÖZET
<i>Geliş Tarihi:</i> 27.03.2018	Toksik liderlik, bir örgütte yöneticinin çalışanlara karşı olumsuz tavır sergileyerek örgütte kurum kültürünü etkilemesi ve kurumda toksik etki yaratmasıdır. Bu çalışmanın amacı, Milli Eğitim Bakanlığı personelinin görüşlerine göre, MEB üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışlarının, çalışanların örgütsel güven ilişkisine doğrudan etkisini ve çalışanların örgütsel bağlılığına aracı etkisini ortaya koymaktır. Bu bağlamda, MEB'de görev yapan toplam 1202 gönüllü personel bu çalışmaya katılmıştır. Katılımcılara üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışları hakkındaki görüşlerini tespit etmek için Toksik Liderlik ölçeği verilmiştir. Bununla birlikte, örgütsel güven ve örgütsel bağlılık hakkındaki görüşleri de veri toplama aracı ile alınmıştır. Verilerin analizinde, betimsel istatistikler kullanılmış ve ardından yapısal eşitlik modellenmesi yapılmıştır. Araştırma sonuçları, MEB'de görev yapan üst düzey yöneticilerin büyük ölçüde toksik liderlik davranışı gösterdiklerini, personelin orta düzeyde örgütsel bağlılığa sahip olduğunu ve personelin çok az düzeyde örgütsel güvene sahip olduğunu göstermiştir. Yine, araştırma sonuçları toksik liderlik ile örgütsel güven arasında negatif orta düzeyli ilişki, toksik liderlik ile örgütsel bağlılık arasında düşük negatif yönde ilişki ve örgütsel bağlılık ile örgütsel güven arasında pozitif orta düzeyde ilişki olduğunu göstermiştir. Yapısal Eşitlik Modellemesinde ise toksik liderlik ile örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılığın 'kısmi aracı' etkisi olduğu görülmüştür. Örgütsel güvende toksik liderlik etkisinin örgütsel bağlılık aracılığı ile gerçekleştiği genel sonucuna ulaşılmıştır.
<i>Kabul Tarihi:</i> 18.11.2018	
<i>Erken Görünüm Tarihi:</i> 22.11.2018	
<i>Basım Tarihi:</i> 31.07.2020	
Anahtar Sözcükler: Toksik liderlik, örgütsel güven, örgütsel bağlılık, MEB, üst düzey yönetici	

Intermediate Effect of Organizational Commitment in the Relationship between Organizational Trust and Toxic Leadership Behaviours

Article Information	ABSTRACT
<i>Received:</i> 27.03.2018	Toxic leadership means the manager in the organization affects organizational culture and creates a toxic effect by behaving in a negative way. The purpose of this study is to reveal the direct effect of toxic leadership behaviors of top managers in Ministry of National Education (MoNE) on organizational trust of personnel and indirect effect of them on organizational commitment according to the workers' point of views. For this purpose, 1202 participants joined the research. They were asked whether their top managers indicated toxic leadership behaviors via Toxic Leadership Scale. They also expressed their opinions about workers' organizational commitment and their organizational trust via data collection tools. In the analysis of the data, descriptive statistics were used, and structural equation model (SEM) was designed to see whether it works or not. The results of the analysis revealed that the top managers who works in MoNE showed toxic leadership behaviors to a great extent and the personnel working in MoNE had organizational commitment in a moderate level and they had low level organizational trust. In addition, the results of the study indicated that there was a negative moderate relationship between toxic leadership and organizational trust, there was also a negative low-level relationship between toxic leadership and organizational commitment, as well as a positive moderate relationship between organizational commitment and organizational trust. In the SEM analysis, it was seen that organizational commitment had a 'partial mediator' effect on the relationship between toxic leadership and organizational trust. Based on the findings, it was found out that the effect of organizational trust on the toxic leadership appeared via the mediator of organizational commitment.
<i>Accepted:</i> 18.11.2018	
<i>Online First:</i> 22.11.2018	
<i>Published:</i> 31.07.2020	
Keywords: Toxic leadership, organizational trust, organizational commitment, MoNE, top managers	
doi: 10.16986/HUJE.2018045608 Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi	

Kaynakça Gösterimi: Bozkurt, S., Çoban, Ö., & Çolakoğlu, M. H. (2020). Örgütsel güven düzeyi ve toksik liderlik davranışları ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 704-719. doi: 10.16986/HUJE. 2018045608

* 20-23 Nisan 2017 tarihinde Antalya'da düzenlenen Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi A.B.D., Çankırı-TÜRKİYE. e-posta: sbozkurtmagic@hotmail.com (ORCID: 0000-0003-0330-4723)

*** Dr. Öğr. Üyesi, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitim Yönetimi A.B.D., Karaman-TÜRKİYE. e-posta: cobanomur@gmail.com (ORCID: 0000-0002-4702-4152)

**** Doç. Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara-TÜRKİYE. e-posta: mustafacolakoglu@meb.gov.tr (ORCID: 0000-0001-5634-3860)

Citation Information: Bozkurt, S., Çoban, Ö., & Çolakoğlu, M. H. (2020). Intermediate effect of organizational commitment in the relationship between organizational trust and toxic leadership behaviours. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 704-719. doi: 10.16986/HUJE.2018045608

1. GİRİŞ

Örgütler etkili ve verimli ürünler/hizmetler ortaya koyabildikleri sürece devamlılıklarını sağlayabilirler. Örgütlerin amaçlarını gerçekleştirebilmesi için örgütsel yapılanmalarının iyi olmasının yanında insan ilişkilerinin de güçlü olması gerekir. İnsan ilişkilerinin niteliğini sağlayan en önemli unsur ise çalışanların birbirlerine ve örgütlerine karşı duydukları güven hissidir. Bu nedenle, örgütlerde örgütsel güven ortamını sağlamak gerekir. Örgüt çalışanlarının ortak bir vizyon, değer ve amaç etrafında toplanarak, geniş tabanlı bir örgütsel güven ortamının yaratılması örgütün başarısını artıracaktır (Demircan ve Ceylan, 2003). Örgüt çalışanlarının birbirlerine güven düzeyleri arttıkça, kontrol edilmeleri en az seviyeye inmektedir. Örgütsel güvenin, örgütsel bağlılık (Fairholm, 1994; O'Reilly ve Roberts, 1974; Song, Hong ve Kolb, 2009), verimlilik (Sonnenburg, 1994), işyeri devamsızlığı (Diffie-Couch, 1984), değişime direnç (Kotler ve Schlessinger, 1979), iş tatmini (Cook ve Wall, 1980), toplam kalite yönetimi uygulamaları (Balk ve diğerleri 1991; Culbert ve Mcdonough, 1986; Higgins ve Jonhson, 1991), örgütsel vatandaşlık davranışı (Marlowe ve Nyhan, 1992) gibi değişkenlerle ilişkili olduğunu ortaya koyan çalışmalar vardır.

Örgütsel güven ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalarda; çalışanların örgütün amaç ve değerlerine bağlılık düzeyi ile örgütsel güven düzeyi arasında anlamlı ilişkiler olduğu ortaya koyulmuştur (Darrrough, 2006; Gilbert ve Tang, 1998; Song, Hong ve Kolb, 2009). Paine'e (2007) göre, örgütte çalışanlar, istek ve ihtiyaçları adil bir biçimde karşılandığında ve yönetimce sürekli olarak desteklendiklerinde ve kendilerini güvence altında hissettiklerinde örgüte daha fazla bağlanırlar. Farklı bir şekilde ifade edilecek olursa örgütsel güven ve örgütsel bağlılık arasında karşılıklı bir ilişki vardır (Demirel, 2008). Çalışanların hem örgüte, hem de birbirlerine karşı dürüst, saygılı ve adil davranmaları örgütsel güveni artırırken, aynı zamanda örgütsel bağlılığı da artırmaktadır. Örgütsel bağlılığı artıran birey de, örgütüne ve diğer çalışanlara karşı, çıkara dayalı olmayan, saygı ve adalet temelli ilişkiler içerisinde girmekte ve bu da örgütsel güven ortamının oluşmasını sağlamaktadır (Darrrough, 2006; Kaneshiro, 2008).

Örgütsel güven ortamının oluşmasında en önemli faktörlerden biri de yöneticilerin liderlik davranışlarıdır. Günümüzde, örgütler amaç ve vizyonlarına ulaşabilmek için güçlü liderlere ihtiyaç duymaktadırlar. Alan yazında yapılan çalışmalar, örgütsel güven ile farklı liderlik stilleri arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır (Brunard ve Brian, 1994; Cemaloğlu, 2007; Day, 2000; Dirks ve Ferrin, 2002; Fairhorm, 1994). Bu çalışmaların çoğunda, başarılı liderlik biçimleri ele alınmış, dönüşümcü liderlik, stratejik liderlik, teknolojik liderlik gibi olumlu liderlik biçimlerinin örgütsel kültür, verim, örgütsel bağlılık, örgütsel değişim, motivasyon gibi değişkenler üzerindeki etkisi ortaya koyulmuştur (Avolio, Kahaia ve Dodgeb, 2001; Day, 2000; Jacobsen ve House, 2001). Ancak, son zamanlarda bu olumlu bakış açısının yanında liderlerin zarar verici olabilecekleri üzerinde durulmaktadır. Alan yazında olumsuz sonuçlar doğurabilen ve yıkıcı etkiye sahip olabilen liderlik davranışları "toksik liderlik" kavramı altında ele alınmaya başlanmıştır. Liderlerin zarar verici etkileri, sadece örgütün amaçlarına ulaşmasını engellemekle kalmaz, aynı zamanda çalışanlarına zarar verebilir. Toksik liderlik davranışı gösteren bir örgütte, çalışanlar stres altında çalışmakta ve nevroitik davranışlar sergilemektedirler (Schaubroeck, Walumbwa, Ganster ve Kepes; 2007). Furnham (2010), başarısız bir liderin, yeterli yönetsel kapasiteye sahip olmadığı için başarısız olduğunu, toksik liderlerin ise amaçlı bir şekilde örgüte zarar verdiğini ve kendi kişisel çıkarlarını örgütün çıkarlarının üzerinde gördüğünü ifade ederek bu ayrımı ortaya koymuştur (Furnham, 2010).

Toksik liderlikle ilgili yapılan çalışmalar; toksik yani zehirli liderlerin, ortaya koydukları olumsuz davranışlarla hem iş ortamını, hem örgüt iklimini, hem de çalışanların örgütsel bağlılıklarını ve örgütsel güvenlerini olumsuz yönde etkilediklerini ortaya koymuştur (Walton, 2007; Frost, 2003; Goldman, 2009; Flynn, 1999; Coccia, 1998; Holderied, 2006). Dolayısıyla yöneticilerin olumsuz liderlik davranışları, çalışanların örgütsel güven düzeylerini etkilemektedir. Bunun yanı sıra; çalışanların örgütsel bağlılık düzeyleri de örgütsel güven ortamını etkilemektedir (Clugston, 2000; Currivan, 1999). Bu bağlamda; yöneticilerin toksik liderlik davranışları bir taraftan personelin örgütsel güven duygusunu doğrudan etkilemekte, diğer taraftan örgütsel bağlılığı azaltarak yine örgütsel güven düzeyini düşürmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı merkez teşkilatı 18 genel müdürlükten ve bağımsız ve genel müdürlük düzeyinde yer alan beş başkanlıktan oluşmaktadır. Taşra örgütünün yapısına bakıldığında ise burada 81 il müdürlüğü bulunduğu ve bu il müdürlüklerine bağlı ilçe müdürlüklerinden oluştuğu görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde yer alan merkez ve taşra teşkilatları bu bakanlığa bağlı okullarda uygulanacak strateji ve politikaların geliştirildiği merkezlerdir. MEB merkez ve taşra teşkilatlarında alınan kararlar, geliştirilen strateji ve politikalar 60.000'e yakın okulu etkilemektedir. Eğer MEB merkez ve taşra teşkilatlarında alınan kararlar örgütsel bağlılık ve örgütsel güven ortamında alınır, alınan kararların uygulandığı okullardaki hizmetlerin kalitesi de artar (Şişman, 2013). Örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeyinin yüksek olması ise yöneticilerin liderlik davranışları ile yakından ilgilidir (Topaloğlu ve Dalgın, 2013). Bu bağlamda, eğer Merkez ve Taşra teşkilatında çalışan yöneticiler toksik liderlik davranışı sergiliyorsa, çalışanların örgütsel güven ve bağlılık düzeyleri de bu durumdan olumsuz yönde etkilenenektir. Bu nedenle; Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışı sergileme düzeyleri ile toksik liderlik davranışının kurumun içinde örgütsel güveni ne

kadar etkilediği ve örgütsel bağlılığın bu ilişkide aracı etkisinin olup olmadığının ortaya konulması önem arz etmektedir. Bu ilişkilerin ortaya konulması merkez ve taşra teşkilatında veriye dayalı politika geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Alan yazında toksik liderlik, örgütsel güven ve örgütsel bağlılık değişkenleri arasındaki ilişkileri üzerine ayrı ayrı çalışmalar yapılmış (Buian ve Mengue, 2002, Demir ve Öztürk, 2011; Eisenberger ve diğerleri, 1990; Schmidt, 2008; Tekingündüz & Tengilimoğlu, 2013) olmasına rağmen, bu üç değişkenin birlikte ele alındığı herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Bu bağlamda alanyazında bir boşluk olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada araştırmanın problemi Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile Milli Eğitim Bakanlığı personelinin örgütsel güven düzeyi ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisini ortaya koymaktır. Bu çalışmada toksik liderlik ve örgütsel güven ilişkisinin doğrudan değil, dolaylı olduğu varsayılmıştır. Araştırmacıların test ettiği bu model, alanda daha önce yapılmış araştırmaların bulgularına dayalı olarak oluşturulmuştur. Önceki çalışmalarda liderlik biçimleri, örgütsel güven ve örgütsel bağlılık arasında anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir (Locke ve diğerleri, 2001; Currivan, 1999; Brunard ve Brian, 1994; Dirks ve Ferrin, 2002; Hulpia ve diğerleri, 2002). Bu araştırma eğitim politikalarının geliştirildiği merkez olan Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatlarında yürütülmüştür. Merkez ve taşra teşkilatında toksik liderliğin ne sıklıkta görüldüğü ve çalışan personelin örgütsel güven ve bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkilerin ortaya konulması hem alan yazına ve hem de uygulamaya katkı sunabilir. Bu bağlamda bu çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışlarını ne düzeyde gösterdikleri ve toksik liderliğin çalışan personelin örgütsel güvenlerini nasıl etkilediği ve örgütsel bağlılığın bu ilişkide aracı etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır.

1.1. Problem Durumu

Bu başlık altında araştırma değişkenleri olan örgütsel güven, örgütsel bağlılık ve toksik liderliğin genel özellikleri incelenmiştir.

1.1.1. Örgütsel güven

Örgütsel güven yönetim alan yazınında her zaman çalışma konusu olmuştur. Klasik dönem yönetim anlayışında katı bürokratik yapı nedeniyle uygulamaların belirli katı kurallar dahilinde gerçekleştiği ve bu yapının da çalışanlara karşı güvensizlik durumu yarattığı söylenir (Fukuyama, 2000). Özellikle klasik, neo-klasik dönem tarzında yönetilen örgütlerde ahlaki problemler sıklıkla görülebilmekte ve çalışma ortamında güven hissi neredeyse hiç duyulmamaktadır. Çünkü bu örgütler, ne çalışma ortamları ne de çalışanlarına sunacakları olanaklar açısından 21. yüzyıl insanının ihtiyaç ve beklentilerine cevap veremez haldedirler (Yılmaz, 2002). Stratejik yönetim, yönetişim, değişim mühendisliği gibi yeni yönetim anlayışlarının temelinde ise katı ve hiyerarşik yapıdan ziyade yatay yapılanmanın benimsendiği ve güvenin esas alındığı uygulamalar bulunmaktadır (Kirel, 2000). Bu bağlamda örgütsel güven ile ilgili yapılan çalışmalarda tarihsel olarak farklı tanımlamalar yapılmış, her yapılan tanım örgütsel güvenin farklı bir boyutunu ortaya koymuştur.

Blau (1964) örgütsel güveni, bağlayıcı bir sözleşme olmamasına rağmen karşılıklı çıkar ilişkilerine dayalı mübadele süreci olarak tanımlarken; Mishra ve Morrisey, (1990) işyerinde işverenin açık sözlü olacağı ve taahhütlerini yerine getireceğine olan inanç olarak tanımlamıştır. Schoorman ve diğerleri (1995) ise örgütsel güveni "bir tarafın diğer tarafın eylemlerine savunmasız kalma istekliliği" olarak tanımlamıştır. Shockley ve diğerleri (2000) ise tanımlamalarında yöneticinin açık, itimat edilir olması gerektiği ve çalışanın örgütün hedefleri, değerleri, normları ve inançlarıyla özdeşleşmiş olması gerektiğini söylemiştir. Tschannen-Moran (2003) ise, örgütte ve yönetimde gösterilen iyi niyet, yardımseverlik ve açıklık karşısında rahatlama ve bu rahatlama sonucunda ortaya çıkan istekli savunmasız olma hali olarak bu kavramı ortaya koymuşlardır. Örgütsel güven tanımı irdelendiğinde, örgütün ve liderin özelliklerinin büyük önem taşıdığı görülmektedir. Örgütün çalışanın beklentilerine cevap verme kapasitesi bununla birlikte liderin doğru sözlü olması ve verdiği sözün arkasında durması örgütsel güvenin inşa edilmesini sağlayacaktır (Butler, 1991). Örgütsel güven tanımlamalarının ortak noktasının tarafların birbirlerine karşı iyi niyet ve yardımseverlik beslemesi olduğu söylenebilir.

1.1.2. Örgütsel bağlılık

Örgütsel bağlılık, çalışanın örgütün amaç ve değerlerine içten inanması, örgüt için çaba göstermek konusunda istekli olması ve örgütte kalmayı ve örgüt için çalışmaya devam ettirmek istemesidir (Allen ve Meyer, 1990). Örgütsel bağlılık, çalışan ile örgüt arasında oluşan güçlü ilişkiyi yansıtan, çalışanın örgüt üyeliğini sürdürme düşüncesini oluşturan psikolojik bir durumdur (Allen ve Meyer, 1990) ve 1960'lardan beri yönetim alan yazınının çalışma konusu olmuştur. Örgütlerin varlıklarını sürdürebilmesi için çalışanların işleri ile ilgili yeterli bilgi ve beceriye sahip olmalarının yanı sıra çalıştıkları örgüte, yöneticilerine ve çalışma arkadaşlarına karşı olumlu tutumlara sahip olmaları da son derece önemlidir (Bolat ve Bolat, 2008). Bu noktadan hareketle örgütsel bağlılık kavramı çeşitli yazarlarca farklı şekilde tanımlanmıştır.

Örgütsel bağlılık ile ilgili 1960'lı yıllarda yapılan tanımlarda, çalışan harcadığı emeğin, zamanın, çabanın ve elde ettiği statü ve paranın örgütten ayrıldığında boşa gideceği korkusu sonucu oluşan bir bağlılık (Grusky, 1966) veya çalışanların maddi nedenlerle örgüte duydukları bağlılık yaklaşımı ön plandadır (Becker, 1960) Daha sonraki yıllarda örgütsel bağlılıkla ilgili tanımlarda kavramın insanı ilgilendiren noktaları daha önemli hale gelmeye başlamıştır. Mesela Davis ve Newstrom (1989) örgütsel bağlılığı çalışanın örgütün aktif bir üyesi olmaya devam etmeye istekli olması üzerinde dururken Schermerhorn ve

diğerleri (1994) kişinin çalıştığı örgüt ile kurduğu güçlü bir bağdan bahseder ve bu sayede çalışanın kendisini örgütün önemli bir parçası olarak gördüğünü söyler. 2000'li yıllara gelindiğinde ise örgütsel bağlılık kavramı bir adım daha öteye gitmiş ve psikolojik bir sözleşme (McDonald ve Makin, 2000) olarak görülmeye başlanmıştır.

Örgütsel bağlılık kavramını açıklamak üzere alan yazında farklı sınıflamalar yapılmıştır. Mowday'in (1979) tutumsal ve davranışsal bağlılık, Agris'in (1998) içsel ve dışsal bağlılık, Allen ve Mayer'in duygusal, devam ve normatif bağlılığı bunlardan en bilinenleridir. Örgütsel bağlılığın pek çok değişkenle ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar da vardır. Mowday ve diğerleri (1982) örgütsel bağlılığı etkileyen değişkenleri bireysel, örgütsel ve örgüt dışı faktörler olmak üzere üç başlık altında incelemişlerdir.

Alan yazında örgütsel bağlılığı etkileyen en önemli değişkenlerden birinin de örgütsel güven olduğunu belirten görüşler vardır (Gilbert ve Tang, 1998; Paine, 2007; Darrough, 2006; Kaneshiro, 2008). Örgütsel güven sayesinde çalışanların verimlilikleri artar böylece örgütsel bağlılıkları güçlendirir (Kaneshiro, 2008). Örgütsel güven çalışanlarda problem çözme, bilgi paylaşımı, işbirliği yapabilme gibi becerilerin ortaya çıkmasına neden olurken, çalışanların örgütsel bağlılıklarını da artırmaktadır. Örgütsel güvenin oluşumunda yönetici davranışlarının da etkisi vardır (Clayton, 2000). Yöneticiler çalışanlarına karşı samimi davrandıklarında çalışanların örgütsel güvenleri artmakta, kendilerini güven içerisinde hisseden çalışanlar örgüte karşı olumlu tutum geliştirmektedirler (Demirel, 2008; Clayton, 2000; Darrough, 2006).

1.1.3. Toksik liderlik

Toksik liderliğin tanımı alanyazında pek çok araştırmacı tarafından yapılmış olmasına rağmen her tanım toksik liderliğin farklı bir özelliğine vurgu yapmıştır. Toksik lider terimini ilk ifade eden Whicker (1996)'dir ve alan yazında olumsuz liderlik biçimlerini toksiklik derecesine göre sınıflamıştır. Toksik liderlik, bir örgütte yöneticinin çalışanlara karşı olumsuz tavır sergileyerek örgütte kurum kültürünü etkilemesi ve kurumda toksik etki yaratmasıdır (Kırbaç, 2013). Lipman-Bluman (2005) ise toksik liderliği, niyetleri, davranışları ve karakterleri nedeniyle bilgiyi kontrol ederek ve kendi çevresindekilere korku aşılayarak, örgütlerde karar verme sürecini etkileyen yöneticiler için kullanmıştır. Bazı yazarlar daha da ileri giderek, zihinsel bir rahatsızlığı nedeniyle kliniğe giden lider pozisyonundaki insanlar için bu kavramı kullanmaya başlamışlardır (Goldman, 2006). Wilson-Starks (2003) ise toksik liderliği, örgüt içerisinde çalışanların motivasyonunu düşüren, onların yaratıcılığını, özerkliğini engelleyen bir yaklaşım olarak tanımlamıştır. Son olarak Williams (2004) toksik liderliği, bir örgütte yöneticinin çalışanlara karşı olumsuz tavır sergileyerek örgütte kurum kültürünü etkilemesi ve kurumda toksik etki yaratması olarak tanımlamıştır. Alan yazında yapılan tanımlamalar dikkate alındığında; toksik liderlikten söz edebilmek için yönetici davranışlarının örgüt üzerinde olumsuz sonuçlara neden olması gerektiği söylenebilir.

Toksik liderlik davranışları ile ilgili olarak da alan yazında pek çok çalışmaya rastlamak mümkündür. Wilson-Starks'a (2003) göre toksik liderler, çalışanlar üzerinde kurdukları sıkı kontrol mekanizmalarıyla çalışanların yaratıcılığını engeller, iletişim ve bilgi ağını kontrol altına alarak çalışanları izole olmaya zorlarlar, güvensiz bir ortam oluştururlar ve sağlıklı olmayan bir örgüt iklimi oluştururlar. İnsanların birbirleriyle iyi ilişkiler kurmasını engelleyerek onların verimliliklerini düşürür ve çalışanların hem örgüte hem de birbirlerine yabancılaşmasına yol açarlar. Lipman-Bluman'a (2005) göre toksik liderler izleyenlerini, küçük düşürür, yalnız bırakır, demoralize eder, gözünü korkutur, haklarından mahrum eder, kapasitelerini kısıtlar, etik olmayan davranış sergiler, tehditle otoritesine boyun eğmesini sağlar, gerçekleri gizler, yeni lider yetiştirme konusunda başarısız olur, yasal gücünü gereksiz yere kullanır, çalışanlarını azarlar, kayırmacılık yapar ve problemleri çözmek yerine onların üzerini örter. Appelbaum ve Roy-Girard (2007) ise toksik liderlik davranışlarını şu şekilde ifade etmişlerdir: Toksik liderler, örgütteki her safhayı kontrol altında tutmak isterler, sorunlar karşısında çözüm üretmek yerine suçlu arama yoluna giderler, yaptıkları hataları kabullenmezler, çalışanlarına güvenmezler ve onlara da güven tekin etmezler.

Toksik liderlik davranışları örgütler ve astlar için olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir (Schmidt, 2008). Toksik liderliğin çalışanlar üzerinde ortaya çıkardığı olumsuzluklarla ilgili yapılan çalışmalarda, toksik liderlik davranışı sergileyen yöneticinin çalışanlarda asabiyet, odaklanma problemi yaşamalarına yol açtığı, onların iş yeri performansını düşürdüğü, iş başında stres, kaygı ve depresyon yaşattığı, bunun sonucunda da bireyde çatışma ve saldırgan davranışlar geliştirme gibi bazı olumsuz davranışlara yol açtığı görülmüştür (Appelbaum ve Roy-Girard, 2007; Goldman, 2006; Frost, 2003; O'Connor ve diğerleri, 1995). Ayrıca toksik liderliğin, örgüt içi iletişime zarar verdiğini, örgütsel güveni ve örgütsel bağlılığı azalttığını, örgütsel verimi düşürdüğünü, örgüt içerisinde dedikodu kültürünün artmasına neden olduğunu, örgütsel iklimin zehirlendiğini, işten ayrılmaların fazlaştığını ileri süren çalışmalar da vardır (Kusy ve Holloway, 2009; Appelbaum ve diğerleri, 2007; Walton, 2007; Padilla ve diğerleri, 2007).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; MEB personelinin görüşlerine göre, MEB üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışlarının, çalışanların örgütsel güven ilişkine doğrudan etkisini ve çalışanların örgütsel bağlılığına aracı etkisini ortaya koymaktır.

1.3. Araştırma Problemi

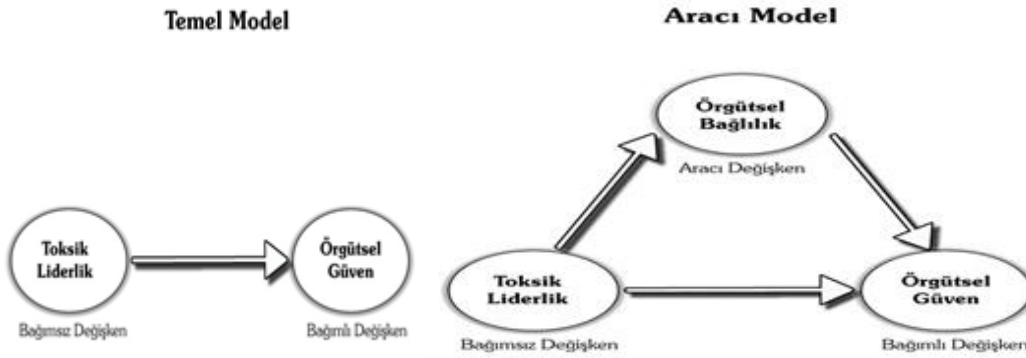
MEB personelinin görüşlerine göre, MEB üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışlarının, çalışanların örgütsel güven ilişkisine doğrudan etkisi ve çalışanların örgütsel bağlılığına aracı etkisi var mıdır?

1.3.1. Araştırmanın alt problemleri

- MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ne düzeydedir?
- MEB merkez ve taşra teşkilatında çalışan personelin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeyleri nasıldır?
- MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışan personelin örgütsel güven ve örgütsel bağlılık düzeyleri arasında anlamlı ilişkiler var mıdır?
- MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ve personelin örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılık aracı bir etki göstermekte midir?

2. YÖNTEM

Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu nicel çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Teorik olarak ilişkili olduğu varsayılan değişkenlerin araştırma sonucunda da ilişkili olup olmadıklarını görmek amacıyla elde edilen verilerden faydalanılarak yapısal eşitlik modeli oluşturulmuştur. Araştırmada test edilecek model Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Araştırmada test edilecek temel ve aracı model

2.1. Evren ve örneklem

Bu araştırmanın evrenini MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan toplam 40.000 personel (merkez teşkilatında şube müdürü, memur, eğitim uzmanı, şef, görevlendirme öğretmenler, İl ve İlçe Müdürlüklerinde ise memur, eğitim uzmanı, şef ve görevlendirme öğretmenler) oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise 1202 gönüllü personelden oluşmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığında daire başkanı, genel müdür konumunda çalışanların toksik liderlik davranışı sergileyip sergilemedikleri, bakanlıkta çalışan şube müdürü, memur, eğitim uzmanı ve görevlendirme öğretmenlere sorulmuştur (Görevlendirme öğretmenler: Hem Bakanlık merkez teşkilatında hem de İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri’nde valilik oluru veya Bakanlık onayı ile çalışan personel). Taşra Teşkilatında ise İl ve İlçe Milli Eğitim müdür ve müdür yardımcılarının toksik liderlik davranışı sergileyip sergilemedikleri Milli Eğitim Müdürlüklerinde görev yapan memur, eğitim uzmanı ve görevlendirme öğretmenlere sorulmuştur. Araştırma ölçekleri personele gönderilirken “Bir üst ita amirinizi düşünerek ölçekleri doldurunuz” şeklinde not düşülmüştür. Cohen’in örneklem hata payına göre alınabilecek örneklem büyüklüğü hesaplamaları dikkate alındığında, 40.000 kişilik bir evrenden .03 hata payı ile toplam örneklem sayısı yaklaşık 1000 kişidir (Balci, 2007). Araştırmaya katılanların % 25’i (n= 310) kadın, %74’ü (n= 892) erkektir. Katılımcıların %22’si (n= 267) 21-30 yaş arası, %36’sı (n= 435) 31-40 yaş arası, %32’si (n= 389) 41-50 yaş arası ve %9’u (n= 110) 51-60 yaş arasındadır. Araştırmaya destek veren personelin %12’si (n= 148) lise, %18’i (n=218) ön lisans, %59’u (n=720) lisans ve %9’u (n= 116) lisansüstü mezunudur. Katılımcıların 139’u (%12) merkez, 1063’ü (%88) taşra teşkilatında görev yapmaktadır. Kıdem değişkenine göre katılımcı sayıları incelendiğinde ise şu şekildedir; 1-10 yıl 500 personel, 11-20 yıl 361 personel, 21-30 yıl 287 personel ve 31 yıl ve üzeri 54 personel.

Tablo 1.

Katılımcıların demografik özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Kadın	30	25
	Erkek	892	75
Yaş	21-30 yaş	267	22
	31-40 yaş	435	36
	41-50 yaş	389	32
	51-60 yaş	110	9
Eğitim durumu	Lise	148	12
	Ön Lisans	218	18
	Lisans	720	59
	Lisansüstü	116	9
Teşkilat	Merkez	139	12
	Taşra	1063	88

2.2. Veri toplama araçları

Araştırmada veriler, Örgütsel Güven Ölçeği (ÖGÖ), Örgütsel Bağlılık Ölçeği (ÖBÖ) ve Toksik Liderlik Ölçeği (TLÖ) çevrimiçi uygulanarak toplanmıştır.

2.2.1. Örgütsel güven ölçeği

Çalışanların örgütsel güven düzeylerini ölçmek için Daboval, Swindle ve Gaster (1994) bu ölçeği geliştirmişlerdir. Altuntaş ve Baykal tarafından 2015 yılında bu ölçek daha da geliştirilmiştir. ÖGÖ kuruma, yöneticiye ve çalışma arkadaşlarına güven olmak üzere toplam 3 boyut ve 27 maddeden oluşmuştur. ÖGÖ beşli likert tipinde olup 'hiç' ile 'tamamen' arasında değer almaktadır. Ölçek maddeleri arasında "çalıştığım kurumda üst arasındaki güven düzeyi çok yüksektir" ve "yöneticim güvenilir biridir." ifadeleri yer almaktadır. Araştırmacılar tarafından ÖGÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması tekrarlanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha değeri .97 olarak hesaplanmıştır. Yine ÖGÖ ölçeği üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizinde değerler, kesme noktalarına eşit ve yakın olarak bulunmuştur ($\chi^2 = 1047.47$ sd=321, $p > .05$ ve χ^2 /sd değeri 3.26 iyi uyum; RMSA = .08 iyi uyum; SRMR = .04 mükemmel uyum; NFI = .98 mükemmel uyum; NNFI = .98 mükemmel uyum; CFI = .98 mükemmel uyum.) ÖGÖ ölçeği için önerilen modelin yapısının ve veriler arası iyi bir uyum olduğu söylenebilir.

2.2.2. Örgütsel bağlılık ölçeği

Çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerini ölçmek üzere orijinali Meyer ve Allen (1991) tarafından geliştirilen "Örgütsel Bağlılık Ölçeği" (ÖBÖ) kullanılmıştır. ÖBÖ 1999 yılında Baysal ve Paksoy tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek 5'li likert tipi derecelendirme biçiminde oluşturulmuştur. Ölçekte en düşük puan 1 ve en yüksek puan 5 biçiminde değerlendirilmiştir. Seçeneklerin sınırları ve verilen ağırlıkları belirlendiğinde 1 (1.00-1.79) puana denk gelmektedir ve bu da "hiç katılmıyorum" anlamına gelmektedir. 2 ise (1.80-2.59) puan aralığını ifade etmektedir ve "çok az katılıyorum" ifadesine karşılık gelmektedir. 3 ise (2.60-3.39) puan aralığıdır ve "orta düzeyde katılıyorum" anlamına gelir. 4, (3.40-4.19) puan aralığıdır ve "büyük ölçüde katılıyorum" dur. En son olarak 5 ise (4.20-5.00) aralığına karşılık gelmektedir ve "tamamen katılıyorum" şeklinde yorum yapılabilir. Ölçekteki boyut sayısı 3'tür. Bunlar: duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılıktır ve bu ölçekte 17 madde bulunmaktadır. Ölçek maddeleri arasında "şu an bu kurumda kalmam, istekten ziyade gerekliliktir" ve "bu kurum benim sadakatimi hak ediyor" gibi ifadeler yer almaktadır. Araştırmacılar tarafından ÖBÖ'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması tekrarlanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha değeri .83 olarak hesaplanmıştır. Yine ÖBÖ ölçeği üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizinde değerler, kesme noktalarına eşit ve yakın olarak bulunmuştur ($\chi^2 = 337.46$ sd=116, $p > .05$ ve χ^2 /sd değeri 2.90 iyi uyum; RMSA = .08 iyi uyum; SRMR = .06 iyi uyum; NFI = .93 iyi uyum; NNFI = .95 mükemmel uyum; CFI = .95 mükemmel uyum.) ÖBÖ ölçeği için önerilen modelin yapısının ve veriler arası iyi bir uyum olduğu söylenebilir.

2.2.3. Toksik liderlik ölçeği

Araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik düzeyleri, orijinali Schmidt'in (2008) tarafından geliştirilen ve Türkçe uyarlaması Çelebi, Güner ve Yıldız (2015) tarafından yapılan Toksik Liderlik Ölçeği (TLÖ) ile ölçülmüştür. TLÖ değerbilmezlik (11madde), çıkarıcılık (9 madde), bencillik (5 madde), olumsuz ruhsal durum (5 madde) olmak üzere toplam 4 boyut ve 30 maddeden oluşmuştur. TLÖ 'hiç' ile 'tamamen' arasında değer alan beş dereceli Likert tipinde bir veri toplama aracıdır. Ölçek maddeleri arasında "çalışanlarına işlerinde yetersiz olduklarını söyler" ve "çalışanlarını küçümseyen tavırlar sergiler" gibi ifadeler yer almaktadır. Araştırmacılar tarafından TLÖ'nün geçerlik ve güvenilirlik çalışması tekrarlanmıştır. Yapılan güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha değeri .97 olarak hesaplanmıştır. Yine TLÖ ölçeği üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizinde değerler, kesme noktalarına eşit ve yakın olarak bulunmuştur ($\chi^2 = 1146.30$ sd = 399, $p > .05$ ve χ^2 /sd değeri 2.87 iyi uyum; RMSA = .07 iyi uyum; SRMR = .05

mükemmel uyum; NFI = .98 mükemmel uyum; NNFI = .98 mükemmel uyum; CFI = .98 mükemmel uyum.) TLÖ ölçeği için önerilen modelin yapısının ve veriler arası iyi bir uyum olduğu söylenebilir.

2.3. Verilerin toplanması ve analizi

MEB merkez ve taşra teşkilatında çalışan personele internet ortamında hazırlanan veri toplama aracı gönderilmiştir. Gönderilen çevrimiçi ölçeklerden 1202 dönüt sağlanmıştır. Elde edilen verilerin analizler öncesinde normalliklerine, doğrusallıklarına ve eş varyanslılıklarına bakılmıştır. Verilerin doğrusallığını ve normalliğini görmek için saçılma diyagramı kullanılmıştır. Saçılma diyagramında elde edilen verilerin elips şeklinde bir dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Buradan yola çıkılarak analizde kullanılacak verilerin dağılımlarının normal ve doğrusal dağılım gösterdiği söylenebilir. Bununla birlikte, eşvaryanslılık için varyans-kovaryans matrislerinden yararlanılmıştır. Box M testi sonucu anlamlı çıkmamıştır. Bu testin anlamlı çıkmaması, varyans-kovaryans matrislerinin homojen yapıda olmadığını göstermektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012). Verilerin analize uygunluğu görüldükten sonra, betimleyici analiz için aritmetik ortalama, standart sapma, yüzdelik değer hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra, değişkenler arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi için korelasyon katsayısı ve path analizinden (yapısal eşitlik modellemesi) yararlanılmıştır. Yapısal eşitlik modellemesi için LISREL 8.8 programı diğer analizler için SPSS 22 programı kullanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Değişkenlere ait betimsel istatistik sonuçları

MEB Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışlarının ne düzeyde olduğunu ve çalışan personelin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeylerinin nasıl olduğunu tespit etmek için değişkenlere ait aritmetik ortalama ve standart sapma puanları hesaplanmıştır. Değişkenler arası ilişkileri ortaya koymak içinse Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayı değerleri hesaplanmıştır. Bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2.

Değişkenlere ilişkin ortalama, standart sapma ve değişkenler arası korelasyon katsayıları

Değişkenler	\bar{X}	SD	1	2	3
1. Toksik Liderlik	3.55	1.16	1		
2. Örgütsel Bağlılık	2.65	.79	-.25*	1	
3. Örgütsel Güven	2.53	1.13	-.64*	.50*	1

* $p < .001$

Tablo 2’de de görülebileceği gibi MEB’de çalışan personel algılarına göre, MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticiler toksik liderlik davranışlarını ‘büyük ölçüde’ göstermektedir ($\bar{X} = 3.55$). MEB’de çalışan personelin örgütsel bağlılık düzeyi görece ‘orta’ düzeydedir ($\bar{X} = 2.65$). MEB’de çalışan personelin örgütsel güven düzeyi ise görece ‘çok az’ düzeydedir ($\bar{X} = 2.53$). Bu bulgulara dayalı olarak MEB Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışını büyük ölçüde gösterdikleri, çalışan personelin ise örgütsel bağlılık düzeyinin orta düzeyde, örgütsel güven düzeylerinin ise çok az olduğu söylenebilir. Yine Tablo 2’de izlenebileceği gibi MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışanların örgütsel bağlılıkları arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı ilişki vardır ($r = -.255$, $p < .001$). MEB merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışanların örgütsel güvenleri arasında negatif yönlü, orta düzeyde anlamlı ilişki vardır ($r = -.645$, $p < .001$). MEB’de görev yapan personelin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı ilişki vardır ($r = .500$, $p < .001$). Bulgular araştırma değişkenlerinden bazıları arasında pozitif ve bazılarıdaysa negatif yönlü ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgulardan hareketle, MEB üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışı arttıkça, personelin örgütsel güven ve örgütsel bağlılık düzeyinin azalacağı söylenebilir.

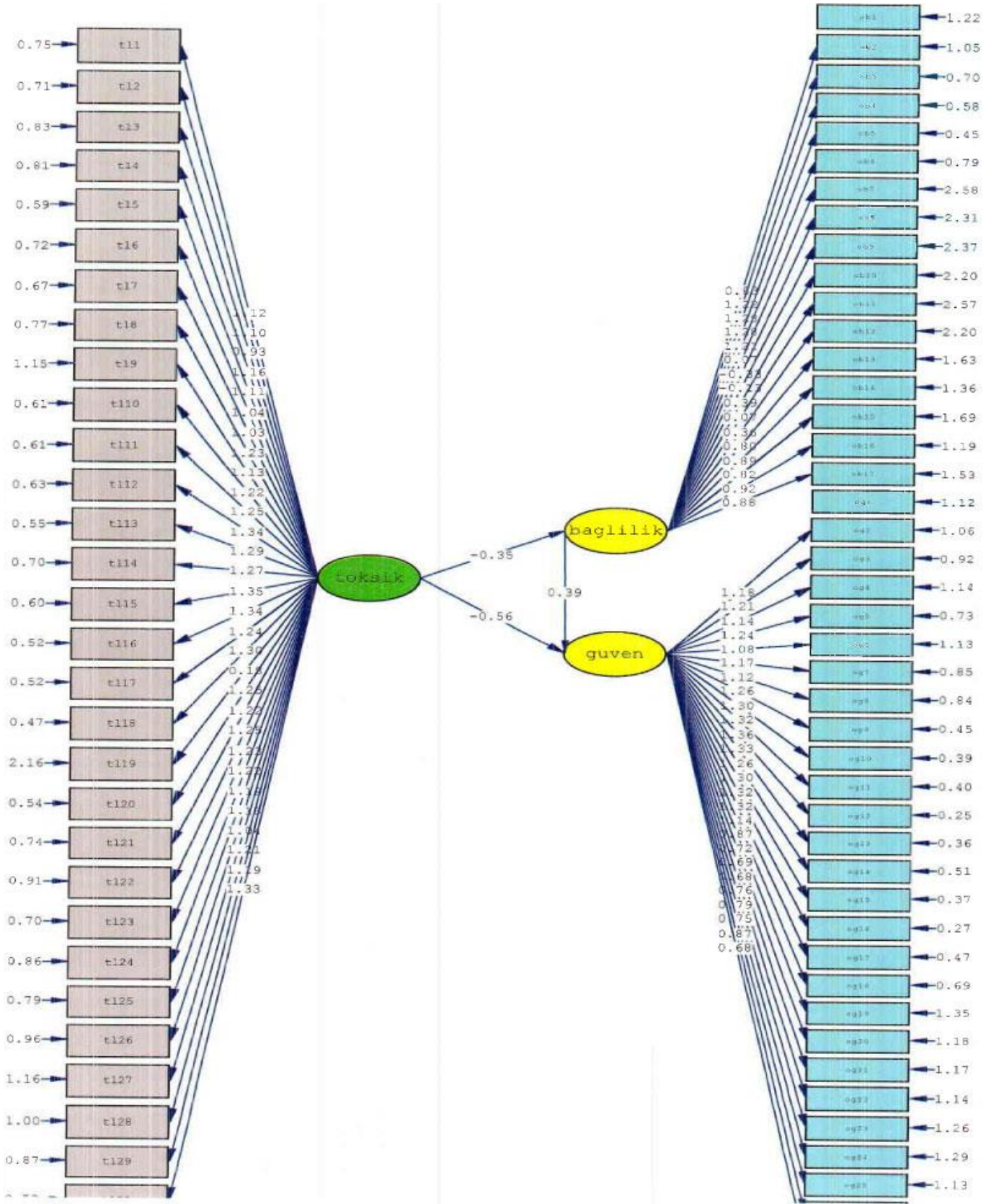
3.2. Toksik liderlik ve örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisi

Milli Eğitim Bakanlığı üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile çalışan personelin örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişkide örgütsel bağlılığın aracı etkisinin olup olmadığını araştırdığı çalışmada aracılık etkisi test edilmiştir. Holmeck’e (1997) göre; değişkenler arasında “aracı” ve “dolaylı” olmak üzere iki tür etkiden söz etmek mümkündür. Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişki istatistiksel olarak manidar ise ve aracı değişken analize alındığında bu ilişki istatistiksel olarak anlamsız hale geliyorsa ‘tam aracılık’ (full mediation) etkisinden; bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişki istatistiksel olarak manidar ama aracı değişken analize alındığında standardize edilmiş değer düşüyorsa ‘kısmi aracılık’ etkisinden söz edilebilir (Holmebeck, 1997). Bu çalışmada toksik liderlik (bağımsız değişken) ve örgütsel güven (bağımlı değişken) arasındaki ilişkide örgütsel bağlılığın aracı etkisine bakılmıştır. Bunun için ilk önce toksik liderlik ile örgütsel bağlılık, toksik liderlik ile örgütsel güven ve örgütsel bağlılık ile örgütsel güven arasındaki doğrudan etkilere bakılmış, toksik liderlik ile örgütsel güven arasındaki ilişkiye örgütsel bağlılık değişkeni eklenerek dolaylı etkiye bakılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3.
Değişkenler arası yapısal yollar

Yapısal Yollar		Değişkenler	β	<i>t</i>
<i>Doğrudan Etkiler</i>				
Toksik Liderlik	→	Bağlılık	-.36	- 11.49*
Toksik Liderlik	→	Güven	-.70	- 22.30*
Bağlılık	→	Güven	.59	18.79*
<i>Dolaylı Etkiler</i>				
Toksik Liderlik	→	Güven	-.56	- 20.59**

Tablo 3'te de görüldüğü gibi toksik liderlik örgütsel bağlılığın anlamlı bir yordayıcısıdır ($\beta = -.36, p < .05$). Toksik liderlik aynı zamanda örgütsel güvenin de anlamlı bir yordayıcısıdır ($\beta = -.70, p < .05$). Örgütsel bağlılık örgütsel güvenin anlamlı bir yordayıcısıdır ($\beta = .59, p < .05$). Bu bulgulara dayalı olarak aracılık etkisi testinin ön koşullarının sağlandığı görülmektedir. Ön koşulların sağlanması üzerine toksik liderlik ile örgütsel güven arasındaki ilişkide örgütsel bağlılığın aracı etkisi path analizi ile test edilmiştir. Sonuçlar Şekil 2'de sunulmuştur.



Şekil 2. Araştırma diyagramına ilişkin path modeli

Şekil 2'de görüldüğü gibi örgütsel bağlılık aracı değişkeninin modele alınması sonrasında iki değişken arasındaki ilişki yine anlamlı çıkmıştır ($\beta = -.56, p < .05$). Ancak iki değişken arasında, doğrudan etki modelinde $-.70$ olan kestirim değeri, örgütsel bağlılık değişkeninin modele alınması sonucunda $-.56$ 'ya düşmüştür. Milli Eğitim Bakanlığı üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile personelin örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılık 'kısmi aracılık' rolü oynamaktadır.

Modele ilişkin uyum iyiliği değerlerinin de kabul edilebilir değerler aralığında olduğu gözlenmiştir. Modelde χ^2 değeri 47769.30 ve serbestlik derecesi 1538 olarak hesaplanmıştır. $\chi^2/Sd = 6.33$ olarak bulunmuştur. Her ne kadar χ^2/Sd değerinin büyük örneklerde 5 ve 5'ten küçük olması yönünde görüşler olsa da (Brown, 2006; Garver ve Mentzer, 1999; Gerbing ve

Anderson,1992) Kline (2011) χ^2/Sd değerinin örneklem büyüklüğünden etkilendiği için büyük örneklem için diğer uyum indekslerinin kabul edilebilir sınırlar arasında olması durumunda χ^2/Sd değerinin göz ardı edilebileceğini vurgulamıştır. Modele ilişkin diğer uyum istatistikleri kabul edilebilir sınırlar arasındadır [RMSEA = .09; SRMR = .08; AGFI = .87; GFI = .93; CFI = .95; NFI = .95; NNFI =.95]. Elde edilen bulgular dikkate alındığında data seti ve araştırma modeli arasında yüksek düzeyde bir uyum olduğu sonucuna varılmıştır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012).

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırma Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında görev yapan 1202 personelin görüşlerine dayalı olarak Milli Eğitim Bakanlığı üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile çalışan personelin örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişkilerin ve bu ilişkide örgütsel bağlılığın aracı etkisinin olup olmadığının incelenmesine odaklanmıştır. Araştırmada öncelikli olarak Milli Eğitim Bakanlığı üst düzey personelin toksik liderlik davranışlarını gösterme düzeyi ile çalışan personelin örgütsel güven ve örgütsel bağlılık düzeyleri sorgulanmıştır.

Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile Milli Eğitim Bakanlığı personelinin örgütsel güven düzeyi ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisini ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- a) Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan üst düzey yöneticileri büyük ölçüde toksik liderlik davranışları göstermektedir.
- b) Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan personelin örgütsel bağlılıkları orta düzeydedir.
- c) Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra örgütünde çalışan personelin örgütsel güven düzeyleri ise oldukça düşüktür.
- d) MEB Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışanların örgütsel bağlılıkları arasında negatif yönlü, düşük düzeyde anlamlı ilişki vardır.
- e) MEB Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışanların örgütsel güvenleri arasında negatif yönlü, orta düzeyde anlamlı ilişki vardır.
- f) MEB'de görev yapan personelin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven arasında pozitif yönlü, orta düzeyde ve anlamlı ilişki vardır.
- g) Toksik liderlik örgütsel bağlılığın ve örgütsel güvenin anlamlı bir yordayıcısıdır.
- h) Örgütsel bağlılık ise örgütsel güvenin anlamlı bir yordayıcısıdır.
- ı) Milli Eğitim Bakanlığı üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışları ile personelin örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılık 'kısmi aracılık' rolü oynamaktadır.

Bulgular Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey personelin büyük ölçüde toksik liderlik davranışı gösterdiğini, çalışan personelin örgütsel güvenlerinin düşük olduğunu, örgütsel bağlılıklarının ise orta düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Milli Eğitim Bakanlığı merkez ve taşra teşkilatında görev yapan üst düzey personelin büyük ölçüde toksik liderlik davranışı göstermesinin nedeninin, bilgi, beceri ve kapasite eksikliği olan yöneticilerin göreve getirilmesinden kaynaklandığı yolunda görüşler bulunmaktadır. Nitekim, Erdoğan (2002) ve Özden (2000); yönetim için gerekli olan bilgi ve beceriye sahip olmayan yöneticilerin, örgütü yönetim ilkelerine göre yönetemediğini ve örgüte zarar verdiğini belirtmişlerdir. Yine (Cafoğlu, 1996); kapasite eksikliği olan yöneticilerin, örgütte emek, zaman ve paranın boşa harcanmasına neden olduğunu vurgulamıştır. Bu bilgi, beceri ve kapasite eksikliği, MEB merkez ve taşra teşkilatındaki üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranış biçiminin yaygınlaşmasına neden olmuş olabilir. Bilindiği gibi; 2011 yılında 652 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Milli Eğitim Bakanlığı'nın örgütsel yapısında değişikliğe gidilmiştir. ERG (2011) raporuna göre, 652 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile karar verici sayısının 320'den birden bire 80'e düşmesinin ve bunlarında hemen atanmamasının çalışmaları aksattığı ve karar süreçlerini yavaşlatmıştır. Ayrıca yöneticilerin değişim yönetimi konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmamaları, yöneticilerin olumlu liderlik davranışları sergilemeleri yerine, olumsuz liderlik davranışları sergilemelerine neden olmuş; bu davranışlar da örgüt içerisinde güven ortamını sarsmış ve örgüt kültürüne zarar vermiştir (Çoban, 2016).

Olumsuz liderlik davranışlarının örgütteki güven ortamına ve çalışanların örgüte bağlılıklarına dolayısıyla örgütün işleyişine zarar verdiği söylenebilir. Özellikle MEB üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışları sergilemeleri, eğitimde sağlıklı politikalar üretmelerini engellemekte ve eğitimin niteliğini düşürmektedir. Bununla birlikte kişisel çıkarlar, örgütün çıkarlarının önüne geçmektedir (Frost, 2003). Eğitim sektöründe sağlıklı politikalar geliştirme ve eğitimde niteliği artırmanın ön koşulu, örgütün çıkarlarını ön plana almak, örgütte güven ortamını geliştirmek ve çalışanlar arasında örgütsel bağlılığı artırmaktır. Bu çalışmada ortaya çıkan, MEB üst düzey yöneticilerinin büyük ölçüde toksik liderlik davranışları gösterdikleri sonucundan hareketle, MEB tarafından geliştirilen politikaların iyi işlemediği ve eğitimde amaçlanan hedeflere tam olarak ulaşılamadığı söylenebilir.

Araştırmada MEB Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışanların örgütsel bağlılıkları ile örgütsel güven düzeyleri arasındaki ilişkiler de incelenmiştir. Alanyazında yapılan çalışmaların büyük çoğunluğu okul yöneticilerinin kullandıkları olumlu liderlik biçimleri ile Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okullarda görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları (Uçar ve Uçar, 2014; Gören ve Sarpkaya, 2014) ve örgütsel güven düzeylerine (Artuksu, 2009; Başaran, 2011; Altunel, 2015) odaklanmıştır. Araştırmada MEB Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey

yöneticilerin toksik liderlik davranışları ile çalışanların örgütsel bağlılıkları arasında düşük düzeyde negatif yönlü; çalışanların örgütsel güvenleri arasında orta düzeyde negatif yönlü ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Whicker (1996); toksik liderlerin örgütte çalışanların sorunları görmezden geleceğini ifade etmiştir. Bunun sonucunda çalışanların sadece kendi iş tanımlarının gerektirdiği görevleri yerine getireceğini ve bu durumun çalışanların performanslarını düşürerek örgütsel güveni azaltacağını belirtmiştir. Lyden ve Klingele (2000) ise toksik liderliğin çalışanlar üzerinde olumsuz etki bıraktığını, çalışanların işyerine isteyerek ve severek gelmelerini engelleyerek çalışanlarda örgütsel bağlılığı azalttığını söylemiştir. Araştırma MEB'de görev yapan personelin örgütsel bağlılık ve örgütsel güvenleri arasında orta düzeyde pozitif yönlü ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgu Akın (2015) tarafından yapılan çalışmanın sonucu ile benzerdir. Akın çalışmasında Milli Eğitim Bakanlığı öğretmenlerinin örgütsel güvenleri ve örgütsel bağlılıkları arasında orta düzeyde ve pozitif yönlü ilişki bulmuştur.

Bu çalışmada Milli Eğitim Bakanlığı Merkez ve Taşra Teşkilatında görev yapan üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışları ve personelin örgütsel güven ilişkisinde örgütsel bağlılığın aracı etkisinin olup olmadığı sorusuna da yanıt aranmıştır. Araştırma sonucunda toksik liderlik davranışları ile örgütsel güven arasındaki ilişkinin doğrudan değil, örgütsel bağlılığın kısmi aracılık etkisi göstermesi ile gerçekleştiği sonucuna varılmıştır. Alanyazına sözkonusu üç değişken arasındaki ilişkilerle ilgili bir çalışmaya rastlanamamış olmasına rağmen, toksik liderlik davranışlarının çalışanların örgütsel bağlılığını azalttığını, örgütsel bağlılıkları azalan çalışanların da örgütsel güvenlerinin azaldığı yönünde pek çok görüş bulunmaktadır (Whicker, 1996; Lipman-Bluman, 2005; Wilson-Starks, 2003; Gilbert ve Tang, 1998; Paine, 2007; Darrrough, 2006). Sonuç olarak, örgütsel güven üzerindeki toksik liderlik etkisi kısmen de olsa örgütsel bağlılık aracılığıyla gerçekleşmektedir.

Elde edilen tüm bulgular değerlendirildiğinde, MEB merkez ve taşra teşkilatındaki üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışlarının, örgütteki güven ortamını olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Bununla birlikte, üst düzey yöneticilerin toksik liderlik davranışlarının, çalışanların örgütsel bağlılık düzeylerini de olumsuz yönde etkilediği saptanmıştır. Son olarak da, örgütsel güveni toksik liderliğin doğrudan olumsuz etkilediği ve örgütsel bağlılığı azaltarak da örgütsel güven ortamını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Araştırmada ulaşılan sonuçlara dayalı olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

- i) Milli Eğitim Bakanlığı üst düzey yöneticilerinin toksik liderlik davranışı sergileme nedenleri nitel çalışmalarla derinlemesine araştırılabilir.
- ii) Milli Eğitim Bakanlığı, çalışan personelin örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeyinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapabilir.
- iii) Milli Eğitim Bakanlığı, görev yapan üst düzey yöneticilere yönelik liderlik eğitimleri verebilir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Çalışma, Helsinki Deklerasyon'u çerçevesince gerçekleştirilmiş ve ilgili kurum ve kişilerden gerekli izinler alınmış, gönüllü katılımcılarından bilgilendirilmiş onam alınmıştır. Çalışmada katılımcıların gizliliği korunmuştur.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu makalenin hazırlanmasına ilk isim Dr. Süheyla Bozkurt %45, ikinci isim Dr. Ömür Çoban'ın %45 ve üçüncü isim Doç. Dr. Hilmi Çolakoğlu %10 oranında katkı vermiştir.

Çıkar Beyanı

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

5. KAYNAKÇA

Akın, U. ve Orman, E. (2015). Öğretmenlerin örgütsel güven ile örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişki. *SDU International Journal of Educational Studies*, 2(2), 92-102.

Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*, (63), 1-18.

Altunel, A.T. (2015). Örgütsel güven ve örgütsel adanmışlık düzeyi arasındaki ilişki. *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.

Appelbaum, S. H. & Roy-Girard D. (2007). Toxins in the workplace: affect on organizations and employees. *Corporate Governance*, 7(1), 17-28.

Appelbaum, S. H., Iaconi, G. D. & Matousek, A. (2007). Positive and negative deviant workplace behaviors: causes, impacts, and solutions. *Corporate Governance*, 7 (5), 586- 598.

- Argyris, C. (1998). Empowerment: The emperor's new clothes. *Harvard Business Review*, 76 (3), 98-105.
- Artuksu, E. (2009). İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin okulun örgütsel güven düzeyine ilişkin görüşleri (Malatya ili örneği). *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*.
- Avolio, B. J., Kahaia S. & Dodge G. E. (2001). E-leadership: Implications for theory, research, and practice. *The Leadership Quarterly*, Vol. 11, No. 4, 615-668.
- Balcı, A. (2007). *Sosyal bilimlerde araştırma: Yöntem, teknik ve ilkeler*. Beşinci baskı. Ankara: PEGEM A.
- Balk, W., Olshfski, D., Epstein, P. & Holzer, M. (1991). Perspectives on productivity. *Public Productivity And Management Review*, 15:265-79.
- Başaran, S. (2011). Ortaöğretim kurumlarındaki öğretmen ve yöneticilerin örgütsel güven algılarının belirlenmesi. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Becker, H. (1960). Notes on the concept of commitment. *American Journal of Sociology*, 66:32-40.
- Buian, S., & Mengue, B. (2002). An extension and evaluation of job characteristics, organizational commitment and job satisfaction in an expatriate, guestworker, sales setting. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, XXII (1), 01-11.
- Blau, P. M. (1964). *Exchange and power in social life*. Wiley, New York.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford Press.
- Brunard, V. & Brian, H. K. (1994). Developing trustful and co-operative relationships. *Leadership and Organisation Development Journal*, 15 (2), III-V.
- Butler, J. K. (1991). Toward understanding and measuring conditions of trust: Evolution of a conditions of trust inventory. *Journal of Management*, 17, 643-663.
- Cafoğlu, Z. (1996). *Değişen eğitim sistemindeki değişmezlik. Yeni Türkiye*. 2. Ankara: Yeni Türkiye Medya Hizmetleri.
- Cemaloğlu, N. (2007). Okul yöneticilerinin liderlik stilleri ile yıldırma arasındaki ilişki. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 77-87.
- Clayton, S. (2000). *Takımın yeteneklerini geliştirmede yönetim*, (Çev. M. Zaman), İstanbul: Hayat Yayınları.
- Clugston, M. (2000). The mediating effects of multidimensional commitment on job satisfaction and intent to leave. *Journal of Organizational Behavior*, Vol:21, 477- 486.
- Coccia, C. (1998), Avoiding a toxic organization. *Nursing Management*, 29(5), 4-32.
- Cook, J. & Wall, T. (1980). New work attitude measures of trust, organizational commitment and personal need nonfulfillment, *Journal Of Occupational Psychology*, Vol: 53,39-52.
- Culbert, S. A. & McDonough, J. J. (1986). The politics of trust and organizational empowerment. *Public Administration Quarterly*, 10:171-88.
- Currivan, D. B. (1999). The causal order of job satisfaction and organizational commitment in models of employee turnover. *Human Resource Management Review*, 9(4), 495 - 524
- Çoban, Ö. (2016). *Millî Eğitim Bakanlığı merkez teşkilatı yöneticilerinin örgütsel değişimi yönetme yeterlikleri ile stratejik liderlik davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Doktora tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. Ankara.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Darrough, O. G. (2006). An Exemination of the relationship between organizational trust and organizational commitment in the workforce, Ph. D. Thesis, Nova Southeastern University.
- Davis, K. & Newstrom, J.W. (1989). *Human behavior at work, organizational behavior*. Eight Edition, McGraw Hill Book Company, New York.

- Day, D. V. (2000). Leadership development: A review in context, *The Leadership Quarterly*, 11(4).
- Demir, C., & Öztürk, U. (2011). Örgütsel kültürün örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi üzerine bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26 (1), 17-41.
- Demircan, N. ve Ceylan, A. (2003). Örgütsel güven: nedenleri ve sonuçları. *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi*, 10(2): 135-150.
- Demirel, Y. (2008). Örgütsel güvenin örgütsel bağlılık üzerine etkisi: Tekstil sektörü çalışanlarına yönelik bir araştırma. *Yönetim ve Ekonomi*, 15(2):179- 194.
- Diffie-Couch, P. (1984). Building a feeling of trust in the company. *Supervisory Trust*, 29, 26-31.
- Dirks, K. T. & Ferrin D. L. (2002), Trust in leadership: Meta-analytic findings and implications for research and practice. *Journal of Applied Psychology*, 87, 611-628.
- Eisenberger, R., Fasolo, P., & Davis-LaMastro, V. (1990). Perceived organizational support and employee diligence, commitment, and innovation. *Journal of Applied Psychology* (75), 51-59.
- Erdoğan, İ. (2002). *Eğitimde değişim yönetimi*. Ankara: Pegem A.
- Fairholm, G. W. (1994). *Leadership and the culture of trust*. Westport: Praeger,
- Flynn, G. (1999). Stop toxic managers before they stop you!. *Workforce*, 78(8), 4-40.
- Frost, P. J. (2003). *Toxic emotions at work*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Fukuyama, F. (2000). *Güven: sosyal erdemler ve refahın yaratılması*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Furnham, A. (2010). *The elephant in the board room*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Garver, M. S. & Mentzer, J. T. (1999). Logistics research methods: Employing structural equation modeling to test for construct validity. *Journal of Business Logistics*, 20(1), 33-57.
- Gerbing, D. W. & Anderson, J. C. (1992). Monte carlo evaluations of goodness of fit indices for structural equation models. *Sociological Methods and Research*, 21(2), 132-160.
- Gilbert, J. A. & Tang T. L. (1998). An examination of organizational trust antecedents. *Public Personnel Management*, 27(3): 321-338.
- Goldman, A. (2006). Personality disorders in leaders: Implications of the DSM IVTR in Assessing Dysfunctional Organizations. *Journal of Managerial Psychology*, 21(5), 392-414.
- Goldman, A. (2009). *Transforming toxic leaders*. Stanford, California: An Imprint of Stanford University Press.
- Gören, T. ve Sarpkaya, T. G. (2014). İlköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin örgütsel bağlılık düzeyleri (Aydın ili örneği). *Eğitim Bilimleri Dergisi*. 40, 69-87.
- Grusky, O. (1966). Career mobility and organizational commitment. *Administrative Science Quarterly*, 10:488-503.
- Higgins, R. D. & Johnson, M. (1991). Total quality enhances education of U.S. army engineers. *National Productivity Review*, 11:41-9.
- Holderied, A. (2006). Poor leadership and the toxic environment. *Support Staff Journal*, 13(2), 71-86.
- Hulpia, H., Devos, G. & Keer, H. V. (2011). The relation between school leadership from a distributed perspective and teachers' organizational commitment examining the source of the leadership function. *Educational Administration Quarterly*, 47(5), 728-771.
- Jacobsen, C. & House R. J. (2001). *Dynamics of charismatic leadership: A process theory, simulation model, and tests*. *The Leadership Quarterly*, Vol. 10, No. 1, 75.

- Kaneshiro, P. (2008). *Analyzing the organizational justice, trust and commitment relationship in a public organization*, Ph. D. Thesis, North Central University.
- Kirel, Ç. (2000). Örgütlerde etik davranışlar, yönetimi ve bir uygulama çalışması. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi İİBF Yayınları.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Kotter, J. P. & Schlesinger, L. A. (1979). Choosing strategies for change. *Harvard Business Review*, 106-114.
- Kusy M. & Holloway E. (2009). *Toxic workplace*. San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Lipman-Blumen, J. (2005). *The Allure of toxic leaders*. New York: Oxford University Press.
- Loke, J. C. F. (2001). Leadership behaviours: effects on job satisfaction, productivity and organizational commitment. *Journal Of Nursing Management*, 9, 191-204.
- Lyden, J. A. & Klingele, W. E. (2000). Supervising organizational health. *Supervision*, 61 (12), 3-6.
- McDonald, D. J. & Makin, P. J. (2000). The psychological contract, organisational commitment and job satisfaction of temporary staff. *Leadership & Organization Development Journal*, Cilt 21, Sayı 2, 84-91.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1991). A three component conceptualization of organizational commitment. *Human Resources Management Review*, Cilt 1, ss.61-89.
- Mishra, J. & Morrissey, M. A. (1990). Trust in employee/employer relationships: A survey of west Michigan managers. *Public Personnel Management*, 19:4, 443-485.
- Mowday R. T., Steers R. M. & Porter L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14, 224-247.
- Mowday, R. T., Porter, L. W. & Steers, R. M. (1982). *Employee-organization linkages, the psychology of commitment, absenteeism and turnover*, New York: Academic Press Inc.
- Nyhan, R. C. & Marlowe, H. A. (1997). Development and psychometric properties of the organizational trust inventory. *Evaluation Review*, Vol.21, No.5, 614-635.
- O'Connor, C., Connelly, M. S. Gessner, T. L. & Mumford, M. D. (1995). Charismatic leaders and destructiveness: An historiometric study. *The Leadership Quarterly*, 6(4), 529-555.
- O Reilly, C. A. I., & Roberts, K. H. (1974). Information filtration in organizations Three experiments. *Organizational Behavior & Human Performance*, 11, 253-265.
- Özden, Y. (2000). *Eğitimde dönüşüm: yeni değerler*. Ankara: PegemA.
- Padilla, A., Hogan, R. & Kaiser, B. (2007). The toxic triangle: Destructive leaders, susceptible followers, and conducive environments. *Science Direct*, 18. 176194.
- Paine, S. C. (2007). *The relationship among interpersonal and organizational trust and organizational commitment*. Ph.D. Thesis, Alliant International University.
- Pillai R., Schriesheim C. A. & Williams E. S. (1999). Fairness perceptions and trust as mediators for transformational and transactional leadership: A two sample study. *Journal Of Management*, Vol. 25, No. 6, 897-933.
- Rousseu, D. M., Sitkin, S. M., Burt, R. S. & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross discipline view of trust. *Academy Of Management Review*. 23, 393-405.
- Schaubroeck, J., Walumbwa, F., Ganster, D., & Kepes, S. (2007). Destructive leaders traits and the neutralizing influence of an 'enriched' job. *The Leadership Quarterly*, 18, 236-251.
- Schermerhorn, J. R., Hunt, J. G. & Osborn R. N. (1994). *Managing organization behavior*. Fifth Edition, New York: John Wiley&Sons, Inc.

- Schmidt, A. A. (2008). Development and validation of the toxic leadership scale. Maryland Üniversitesi, Maryland: ABD.
- Schoorman, F. D. ve Mayer, R. & Davis, J. (2007). An integrative model of organizational trust: Past, present and future. *Academy of Management Review*. 32:2, , 344-354.
- Shockley-Zalabak, P., Ellis K. & Winograd, G. (2000). Organizational trust: What it means, why it matters. *Organization Development Journal*, Vol 18:4.
- Song, J., Hong, M. K. & Kolb, J. A. (2009). The effect of learning organization culture on the relationship between interpersonal trust and organizational commitment. *Human Resource Development Quarterly*. 20(2).
- Sonnenburg, F. K. (1994) *Managing with a conscience*. New York: Mcgraw-Hill.
- Şişman, M. (2013). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tekingündüz, S., & Tengilimoğlu, D. (2013). Hastane çalışanlarının iş tatmini, örgütsel bağlılık ve örgütsel güven düzeylerinin belirlenmesi. *Sayıştay Dergisi*. (91), 77-103.
- Topaloğlu, C. ve Dalgın, T. (2013). Algılanan liderlik tarzı ve örgütsel bağlılık ilişkisi: Marmaris'te yer alan beş yıldızlı otel işletmeleri üzerine bir uygulama. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*. 16 (29). 277-301.
- Tschannen-Moran M. & Hoy, W. K. (1998). Trust in schools: A conceptual and empirical analysis. *Journal Of Educational Administration*, 36, 4, s.334-352.
- Uçar, R. ve Uçar, İ. H. (2014). Müfettişlerin örgütsel bağlılık düzeyleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 5 (2). 1-16.
- Walton, M. (2007). Leadership toxicity—an inevitable affliction of organisations?. *Organisations and People*, 14(1), 19-27.
- Whicker, M. L. (1996). *Toxic leaders: When organizations go bad*. Westport, VA: Quorum Books.
- Williams, C. (2004). Toxic leadership in USA Army. *Military Review*, 67-71.
- Wilson-Starks, K. Y. (2003). Toxic leadership. <https://transleadership.com/wp-content/uploads/ToxicLeadership.pdf> adresinden 12 04 2017 tarihinde erişilmiştir.
- Yılmaz, K. (2004). Okul yöneticilerinin destekleyici liderlik davranışları ile okullardaki güven arasındaki ilişki konusunda ilköğretim okul öğretmenlerinin görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. Cilt:5, Sayı:8.

6. EXTENDED ABSTRACT

The aim of this research is to reveal the effect of organizational commitment on the relationship between the toxic leadership behaviors of top managers and organizational trust level of the personnel in working in headquarter and the provincial organizations of the Ministry of National Education. This survey was conducted with the participation of 1202 volunteer staff (branch managers, officers, education specialists, chiefs, assignment teachers and civil servants in headquarter and provincial organization). The study does not aim to generalize the results to a specific target population. In this study, the correlation among the variables were examined. Data were collected online via Toxic Leader Scale (TLS), Organizational Commitment Scale (OCS) and Organizational Trust Scale (OTS). Toxic leadership levels of top manager in MoNE was measured with TLS that was developed by Schmidt (2008) and adapted into Turkish by Çelebi, Güner and Yıldız (2015). TLS consists of 4 subcategories –ungratefulness (11 items), sordidness (9 items), selfishness (5 items), and negative mood (5 items) - and 30 items. The scale is a 5-point Likert-type data collection tool that takes a value between 'nothing' and 'completely'.

To measure the organizational commitment level of the workers, Organizational Commitment Scale (OCS) that was developed by Alan and Meyer (1991) was used. OCS was adapted into Turkish by Baysal and Paksoy (1999) and in the following studies, its validity and reliability analyses were repeatedly done (Pelit, Boylu and Güçer, 2007). The scale is a 5-point Likert-type data collection tool. The least score is 1 and the highest one is 5. The weighted points of the scale are like following: 1 (1-1.79) completely disagree, 2 (1.80-2.59) disagree, 3 (2.60-3.39) moderately agree, 4 (3.40-4.19) agree and 5 (4.20-5.00) completely agree. In the scale, there are three subcategories –emotional commitment, continuous commitment and normative commitment- including 17 items.

To calculate the organizational trust level of the workers, Organizational Trust Scale (OTS) that was developed by Daboval, Swindle ve Gaster (1994) and adapted into Turkish by Altuntaş and Baykal (2015) was used. There are three subcategories – trust to institution, trust to managers and trust to colleagues- and 27 items in the scale. OTS is a 5-point Likert-type data

collection tool. There are expressions like “the trust level between subordinate and upper is very high” or “the manager is very trustworthy”. The reliability and validity analyses of the scale were conducted by the researchers. In the reliability tests, Cronbach alpha value was calculated as .97. Besides this, in confirmatory factor analysis, the values are measured and these are equal or very close to cut-off points (1047.47 $sd=321$, $p > .05$ and χ^2/sd değeri 3.26 good fit; RMSA = .08 good fit; SRMR = .04 perfect fit; NFI = .98 perfect fit; NNFI = .98 perfect fit; CFI = .98 perfect fit). It can be claimed that the model structure and values of the scale is suitable.

Based on these findings, it can be said that the top managers who work in MoNE Central and Provincial Organization show the toxic leadership behaviours “to a great extent” and the personnel in MoNE have moderate level of organizational commitment and very low level of organizational trust. In addition to this, there is a negative and low-level relationship between the toxic leadership behaviours of top managers and the organizational commitment of personnel in MoNE ($r = -.255$, $p < .001$). Moreover, there is a negative and moderate-level relationship between the toxic leadership behaviours of top managers and the organizational trust of personnel in MoNE ($r = -.645$, $p < .001$). Finally, there is a positive, moderate, and significant relationship between organizational commitment and organizational trust in MONE personnel ($r = -.500$, $p < .001$). Findings revealed that some of the variables had positive significant relationships and some had negative significant relationships. Toxic leadership is a significant predictor of organizational commitment ($\beta = -.36$, $p < .05$). Toxic leadership is also a significant predictor of organizational trust ($\beta = -.70$, $p < .05$). Besides this, organizational commitment is a significant predictor of organizational trust ($\beta = .59$, $p < .05$). Based on these findings, it appears that the pre-conditions of the mediator effect test are satisfied. The relationship between the two variables was again significant ($\beta = -.56$, $p < .05$) after the mediator variable, organizational commitment, being added to the model. However, in the direct effect model the predictive value decreased from $-.70$ to $-.55$ after the variable, organizational commitment, having been put into the model. Based on these findings, it can be said that organizational commitment is a “partial mediation” in the relationship between organizational trust of personnel and toxic leadership behaviours of top managers.



Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Okuryazarlığını Etkileyen Faktörler Nelerdir? PISA 2015 Verisine Dayalı Bir Hiyerarşik Doğrusal Modelleme Çalışması*

Ulaş ÜSTÜN**, Ertuğrul ÖZDEMİR***, Mustafa CANSIZ****, Nurcan CANSIZ*****

Makale Bilgisi	ÖZET
Geliş Tarihi: 23.10.2018	<p>Bu çalışmanın temel amacı, 2015 yılındaki PISA uygulamasında elde edilen veriden yararlanılarak, Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen öğrenci ve okul düzeyindeki değişkenlerin belirlenmesidir. Böylece öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeylerini yordayan değişkenlerden oluşan hiyerarşik bir modelin elde edilmesi hedeflenmiştir. Özellikle 2015 yılındaki PISA uygulamasında Türkiye'nin ortalama başarı düzeyindeki keskin düşüş göz önüne alındığında bu çalışmanın sonuçları daha da büyük önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, hem verinin kümelenmiş doğası hem de elde edilen yüksek grup-içi korelasyon katsayısı (ICC) değeri (0,52) nedeniyle bahsi geçen modelin elde edilebilmesi için hiyerarşik doğrusal modelleme (HLM) analizinden yararlanılmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin fen okuryazarlığı seviyesini yordayan, öğrenci düzeyinde dokuz, okul düzeyinde ise dört anlamlı değişkenden oluşan bir model elde edilmiştir. Öğrenci düzeyindeki değişkenler, <i>kişiyeye, öğrenme süresine ve öğrenme-öğretme sürecine özgü değişkenler</i> olmak üzere üç grupta incelenirken okul düzeyindeki değişkenler ise <i>okul kaynaklarıyla ilgili ve okuldaki öğrenme ortamıyla ilgili değişkenler</i> olarak gruplandırılmıştır. Öğrenci düzeyinde etkili değişken öğrencilerin "haftalık fen dersi süresi" olurken okul düzeyinde öğrenci başarısını en güçlü yordayan değişken ise "okulun fen bilimlerine özgü kaynakları" olmuştur. Bununla birlikte, öğrencilerin okul dışındaki toplam çalışma süresiyle fen okuryazarlığı seviyeleri arasındaki negatif ilişki bu çalışmada elde edilen ilginç sonuçlardan bir tanesi olarak öne çıkmaktadır.</p> <p>Anahtar Sözcükler: Fen okuryazarlığı, PISA 2015, hiyerarşik doğrusal modelleme (HLM), fen eğitimi</p>
Kabul Tarihi: 12.03.2019	
Erken Görünüm Tarihi: 22.03.2019	
Basım Tarihi: 31.07.2020	

What are the Factors Affecting Turkish Students' Science Literacy? A Hierarchical Linear Modelling Study Using PISA 2015 Data

Article Information	ABSTRACT
Received: 23.10.2018	<p>The main purpose of this study is to investigate the student and school-level variables affecting Turkish students' science literacy using PISA 2015 data. In this way, we aim to build a hierarchical model of the variables predicting students' science literacy level. Particularly, when we consider the sharp decrease in Turkish students' success in PISA 2015, the implications of this study would be even stronger. Because of the nested nature of the data and a high intraclass correlation coefficient (ICC) value (0.52), we performed hierarchical linear modeling (HLM) analysis. As a result, we constructed a model including nine student-level and four school-level variables to predict students' science literacy scores. We classified the student-level variables into three categories as <i>personal characteristics, variables associated with learning time, and variables associated with teaching-learning process</i>. Similarly, we classified the school-level variables into two categories: <i>school resources and learning environment in the school</i>. While "weekly science learning time" is the most prominent variable at the student-level, "science specific resources", at the school-level, seems to be the most powerful predictor of students' success. One of the surprising findings in this study is that there is a significant negative correlation between "out-of-school study time" and science literacy scores.</p> <p>Keywords: Science literacy, PISA 2015, hierarchical linear modelling (HLM), science education</p>
Accepted: 12.03.2019	
Online First: 22.03.2019	
Published: 31.07.2020	
doi: 10.16986/HUJE.2019050786	Makale Türü (Article Type): Araştırma Makalesi

* Bu çalışma, Artvin Çoruh Üniversitesi BAP koordinatörlüğü tarafından desteklenen ve 29.05.2018 tarihinde tamamlanan 2016.S34.02.02 no'lu proje kapsamında yapılmıştır. Ayrıca çalışmanın ön sonuçları 04-06 Ekim 2018 tarihlerinde Denizli-Türkiye'de düzenlenen UFBMEK-2018'de sunulmuştur.

** Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Artvin-TÜRKİYE. e-posta: ulasustun@gmail.com (ORCID: 0000-0001-9974-6897)

*** Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitimi Bölümü, Sınıf Eğitimi Ana Bilim Dalı, Artvin-TÜRKİYE. e-posta: ertugrulozd79@gmail.com (ORCID: 0000-0002-6057-5944)

**** Doç. Dr., Artvin Çoruh Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Artvin-TÜRKİYE. e-posta: mustafacansiz@gmail.com (ORCID: 0000-0002-7157-2888)

***** Dr. Öğr. Üyesi, Artvin Çoruh Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, Artvin-TÜRKİYE. e-posta: nurcansiz7911@gmail.com (ORCID: 0000-0002-2336-3205)

Kaynakça Gösterimi: Üstün, U., Özdemir, E., Cansız, M., & Cansız, N. (2020). Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen faktörler nelerdir? PISA 2015 verisine dayalı bir hiyerarşik doğrusal modelleme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 720-732. doi: 10.16986/HUJE.2019050786

Citation Information: Üstün, U., Özdemir, E., Cansız, M., & Cansız, N. (2020). What are the factors affecting Turkish students' science literacy? A hierarchical linear modelling study using PISA 2015 data. *Hacettepe University Journal of Education*, 35(3), 720-732. doi: 10.16986/HUJE.2019050786

1. GİRİŞ

Son yıllarda popülerliği giderek artan uluslararası düzeyde yapılan sınavlar, katılımcı ülkelere hem kendi eğitim sistemlerini çok boyutlu değerlendirebilme hem de bu boyutlarda diğer ülkelerle karşılaştırma yapabilme olanağı sunmaktadır. Türkiye de uzunca bir süredir, "Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı" (The Programme for International Student Assessment - PISA) ve "Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması" (Trends in International Mathematics and Science Study - TIMSS) gibi uluslararası sınavlara katılarak eğitim sisteminin güçlü ve zayıf yönleri hakkında dönüt almaktadır. Ancak, bu uluslararası sınavlardan elde edilen, hem büyüklüğü hem de boylamsal özelliği ile Türkiye için eşsiz sayılabilecek veri setleri yeterince değerlendirilememektedir. Ülkeler için hesaplanan ortalama puanlar, temel amacı katılımcıların sıralanması olmayan bu sınavlar için buz dağının sadece görünen bölümünü oluşturmaktadır. Tüm araştırmacıların kullanımına sunulan büyük veri setleri, her bir katılımcı ülkenin eğitim sistemindeki sorunların tanılanabilmesi için sağlanan çok sayıda değişkenle ilgili ölçümleri içermektedir. Bu sınavlardan elde edilen sonuçların daha işlevsel olabilmesi için araştırmacıların ve politika belirleyicilerin ortalama puanlardan ziyade bu değişkenlerin analizine odaklanması gerekmektedir. Bu bağlamda, bu çalışmayı yapmamızın temel amacı, PISA 2015 verisinden yararlanarak Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen öğrenci ve okul düzeyindeki değişkenlerin araştırılmasıdır.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (The Organization for Economic Cooperation and Development - OECD) tarafından organize edilen PISA, uluslararası sınavlar arasında özellikle kapsamının genişliği ve bilim okuryazarlığı vurgusuyla öne çıkmaktadır. PISA, ülkeler bazında bakıldığında genellikle minimum zorunlu eğitim süresini bitirme yaşının 15'e yakın olması sebebiyle, en az 7. sınıfta öğrenim gören 15 yaşındaki öğrencileri kendisine hedef kitle olarak belirlemiştir. 2000 yılından bu yana her üç yılda bir gerçekleşen PISA uygulamalarının temel amacı 15 yaşındaki öğrencilerin modern topluma tam katılımı için gerekli olan bilgi ve becerilere ne derece sahip olduklarının belirlenmesidir (OECD, 2016a). Dönüşümlü olarak her bir uygulamada okuma, matematik ve fen okuryazarlığı alanlarından bir tanesi temel alan seçilmekte ve toplam test süresinin yaklaşık yarısında bu temel alana odaklanılmaktadır. 2015 yılında gerçekleştirilen uygulamayla birlikte bu döngü ikinci kez tamamlanmıştır. Yani, PISA uygulamalarında her üç alan da iki kez temel alan olarak ölçülmüştür.

Türkiye ise PISA uygulamalarına ilk kez 2003 yılında dâhil olmuş ve sonrasında yapılan tüm PISA uygulamalarına katılmıştır. Böylece, matematik ve fen okuryazarlığının temel alan olduğu ikişer uygulamayı ve okuma okuryazarlığının temel alan olduğu bir uygulamayı geride bırakmıştır. Sonuçlar, Türkiye'nin bu uygulamaların tamamında ve tüm alanlarda OECD ortalamasının anlamlı şekilde gerisinde kaldığını göstermektedir. Ancak, yukarıda belirttiğimiz gibi, ülkelerin başarı sıralaması PISA'nın katılımcılara sunduğu tek veri olmadığı gibi en önemlisi de değildir. Düzenli bir katılımcı olarak Türkiye'nin bu son derece kapsamlı ölçümden yeterince yararlanabilmesi için, başarısız sonuçlardan ziyade ölçülen değişkenlerden yararlanarak alınabilecek derslere odaklanması gerekmektedir. Öğrenci ve okul düzeyinde, eğitim sistemimizin çalışan ve aksayan kısımlarının veri temelli olarak tanılanması ve uzun vadeli eğitim politikalarının bu sonuçlara göre şekillendirilmesi eğitimde kalitenin artırılabilmesi için son derece önemlidir.

Finlandiya, bu tür bir yaklaşımın ne kadar etkili olabileceğinin güzel bir örneğini sergilemektedir. 1970'li yıllardan bu yana hayata geçirilen uzun vadeli eğitim planlarıyla uluslararası sınavlarda tutarlı olarak en başarılı ülkelerden biri olmayı başarmıştır. Tutarlı eğitim politikalarıyla gerçekleştirdikleri reformlarla, daha az merkezi, daha esnek, eğitimde eşitliği öne çıkaran, öğrenci ve öğretmenlerine sorumluluk veren, bilim okuryazarlığını ve yaşam boyu öğrenmeyi vurgulayan, rekabetten ziyade işbirliğine özendirilen ve kaliteli öğretmenlerden oluşan başarılı bir Fin eğitim modeli oluşturmuştur (Morgan, 2014; Sahlberg, 2015; Ustun ve Eryilmaz, 2018).

Bu bakımdan, bu çalışma kapsamında Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen hem öğrenci hem de okul düzeyindeki değişkenlerin belirlenmesi ve öğrencilerin başarısının artırılabilmesi için ne tür değişiklikler yapılabileceğinin sorgulanması, başta politika belirleyiciler olmak üzere eğitim sistemindeki tüm paydaşlara yol gösterici olacaktır. Ayrıca bu çalışmanın sonuçlarının literatürde önemli bir boşluğu dolduracağına inanıyoruz. Çünkü, literatürde 2015 yılından önce yapılan uygulamalardan elde edilen verileri analiz eden çalışmalar olmasına rağmen, yapılan literatür taramasında Türkiye için PISA 2015 verisi kullanılarak yapılan bir modelleme çalışmasına rastlanmamıştır. Bununla birlikte bu çalışmanın literatüre sağlayacağı diğer bir katkı da, yeni araştırmalara yol gösterecek olmasıdır. Bu çalışmada elde edilen genel modelde yer alan öğrenci ve okul değişkenlerinin başarıyla ilişkisinin yeni çalışmalarda derinlemesine araştırılması, ilişkinin gerçek doğasının anlaşılması açısından yararlı olacaktır.

Bu bağlamda, bu çalışmanın temel amacı, PISA 2015 verisi kullanılarak Türkiye'deki 15 yaşındaki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen öğrenci ve okul düzeyindeki değişkenlerin araştırılmasıdır. Çalışmada hiyerarşik doğrusal modelleme (Hierarchical Linear Modeling - HLM) analizi yardımıyla öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen değişkenler incelenerek bu değişkenlerin görece etkileri sorgulanmıştır.

1.1. Fen Okuryazarlığı

Fen okuryazarlığı kavramı, transistörün icat edildiği, nükleer silahların hızla arttığı, seston hızlı uçakların gökyüzünde dolaşmaya başladığı ve ilk uyduların uzaya fırlatıldığı 1950'lerde önem kazanmaya başlamıştır (Hurd, 1958). Miller (1983) fen okuryazarlığını temelde, bilimsel yöntemi, temel bilimsel kavramları (örn. atom, hücre, kütle çekimi, ışın vb.) ve bilim politikalarını kavrama olarak tanımlamıştır. Benzer şekilde, fen okuryazarlığı, American Association for the Advancement of Science (AAAS) tarafından, doğayı yakından tanımak, bilimdeki anahtar kavram ve ilkeleri anlamak, bilimsel düşünme becerisine ve bilimsel bilgiyi kişisel ve toplumsal amaçlar için kullanabilme yeteneğine sahip olmak şeklinde tanımlanmıştır (Rutherford ve Ahlgren, 1991). Fen okuryazarlığı tüm bu boyutlarıyla fen eğitimi literatüründe önemli bir araştırma ve tartışma alanını oluşturmaktadır. Literatürde her yaş grubundan öğrencilerin fen okuryazarlığını geliştirmeye yönelik öneriler içeren pek çok araştırma mevcuttur. Jurecki ve Wander'e (2012) göre son 40 yıldır öğretim sürecinde öğrencilere fen okuryazarlığını kazandırmanın temel yöntemi, yaparak öğrenme şeklinde özetlenen, öğrencilerin bilim insanlarının yaptığı gibi gözlem ve deney etkinlikleri ile öğrenmeleridir. Ayrıca, fen okuryazarlığını kazandırmak için öğrencilerin ilgi alanlarıyla ilişkilendirilmiş disiplinlerarası bir yaklaşımın daha etkili olduğu belirtilmektedir (Ross, Hooten ve Cohen, 2013). Bunlara ek olarak, sahip olduğu kültür bireyin doğaya bakışını ve öğrenme biçimini önemli ölçüde etkilediği için fen okuryazarlığı, özünde benzer olsa da farklı kültürler için farklı bağlamlarda tanımlanmalıdır (Seraphin, 2014). Geleneksel olarak, liseden mezun olmadan önce öğrencilerin fen okuryazarlığının iyi düzeyde olması beklense de, 21. yüzyılda fen okuryazarlığının gelişmesinin yaşam boyu devam eden bir süreç olduğu kabul edilmektedir (Liu, 2009).

Fen okuryazarlığının ölçümünde yaygın olarak kullanılan ölçeklerden biri Laugksch ve Spargo (1996) tarafından geliştirilen Temel Bilim Okuryazarlığı Ölçeği'dir. Bu ölçek, AAAS tarafından belirlenen bilim okuryazarlığının amaçlarına uygun olarak, bilimsel içerik bilgisi, bilimin doğası ve bilim-teknoloji-toplum-çevre ilişkisi alt bölümlerinden oluşan geniş kapsamlı bir ölçüm aracıdır. Bu ölçeğin yanı sıra, Gormally, Brickman ve Lutz (2012) tarafından geliştirilen Bilim Okuryazarlığı Becerileri Testi de fen okuryazarlığı düzeyini ölçmek için kullanılan ölçeklerden bir diğeridir. Literatürde fen okuryazarlığını ölçmek için geliştirilmiş başka ölçekler de bulunmakla birlikte son yıllarda PISA uygulamaları 15 yaşındaki öğrencilerin temel alanlardaki okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesinde önemli bir yer edinmiştir.

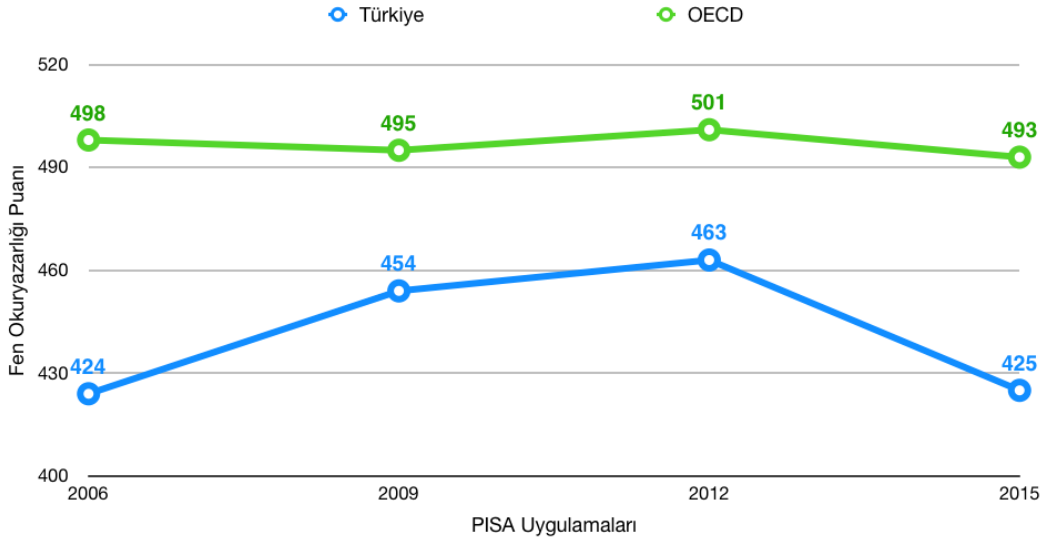
1.2. PISA

OECD tarafından düzenlenen PISA, 15 yaşındaki öğrencilerin fen, matematik ve okuma alanlarındaki okuryazarlık düzeylerini tespit etmeyi amaçlayan geniş kapsamlı bir ölçme ve değerlendirme çalışmasıdır (OECD, 2016a). 2000 yılından itibaren her üç yılda bir yinelenen PISA, her uygulamada sırasıyla bu üç okuryazarlık alanlarından birine odaklanarak o alanda derinlemesine veri toplamaktadır. Başka bir ifadeyle, her uygulamada her bir öğrencinin üç okuryazarlık alanındaki düzeyinin yanı sıra bu alanlardan birine yönelik tutumu belirlenmekte ve kendisine, ailesine ve okuluna ilişkin görüşleri alınmaktadır. PISA 2015'te üç temel okuryazarlığın yanı sıra finansal okuryazarlık da ölçme sürecine dâhil edilmiş ve bu alanlardan fen okuryazarlığına odaklanılmıştır (OECD, 2016a).

PISA uygulamalarında ülke örneklemi tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemi ile belirlenmektedir. PISA 2015, 35'i OECD üyesi olmak üzere toplam 72 ülke veya ekonomiden 29 milyon öğrenciyi temsilen yaklaşık 540.000 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Türkiye örnekleme, yaklaşık 1,3 milyon öğrenciyi temsilen 12 bölge ve 61 ilden 187 okulda öğrenim gören 5895 öğrenciden oluşmaktadır (MEB, 2016).

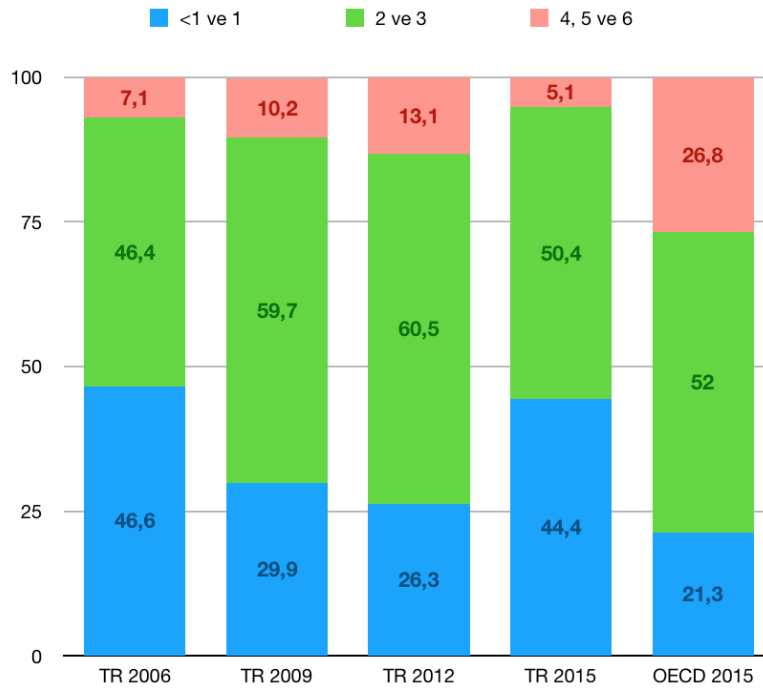
Türkiye'nin de içinde bulunduğu katılımcı ülkelerin 57'sinde, PISA 2015 uygulaması bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Bilgisayar ortamında verilen ölçüm araçları öğrencilere toplam üç oturumda uygulanmıştır. Birer saatlik ilk iki oturumda fen, matematik ve okuma alanlarındaki okuryazarlık testleri, 35 dakikalık üçüncü oturumda ise öğrenci anketi uygulanmıştır. Okul anketi ise ayrı bir oturumda okul müdürleri tarafından doldurulmuştur (MEB, 2016).

Türkiye 2003'ten bu yana PISA uygulamalarına düzenli olarak katılmaktadır. Şekil 1, 2006 ile 2015 yılları arasında Türkiye'nin PISA'daki fen okuryazarlık puanlarını ve ilgili yıllardaki OECD ortalamalarını göstermektedir. Şekil 1'de görüldüğü gibi, Türkiye'nin fen okuryazarlık puanları yıllar içerisinde değişiklik gösterse de tutarlı bir biçimde OECD ortalamalarının altında kalmıştır.



Şekil 1. 2006-2015 PISA uygulamalarında Türkiye ve OECD ülkelerinin ortalama fen okuryazarlığı puanları

Şekil 2 ise aynı zaman aralığında Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerine göre dağılımını OECD 2015 ile karşılaştırmalı olarak göstermektedir. Bu grafikte görüldüğü gibi, PISA 2015 verisine göre Türkiye ile OECD yüzdeleri arasındaki en çarpıcı farklılık, Türkiye'de 4. ve daha yüksek düzeydeki öğrencilerin oranının OECD ortalamasına kıyasla oldukça düşük (yaklaşık 1/5'i) olmasıdır. PISA uygulamalarından elde edilen bu tür veriler, eğitim sistemimizin niteliğinin artırılmasına ilişkin araştırmacılar tarafından çözümlenmeyi bekleyen pek çok değerli bilgiyi içermektedir.



Şekil 2. Türkiye (TR) ve OECD ülkelerinin ortalama fen okuryazarlığı düzeylerine göre dağılımı

2. YÖNTEM

Bu çalışmada, öğrenci ve okul düzeyindeki değişkenler incelenerek öğrencilerin fen okuryazarlığını anlamlı şekilde yordayan hiyerarşik bir modelin oluşturulması amaçlanmaktadır. Fen okuryazarlığının ağırlıklı alan olduğu 2006 ve 2015 PISA uygulamalarında Türkiye'nin elde ettiği görece başarısız sonuçlar göz önüne alındığında, öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeyini etkileyen değişkenlerin incelenmesi biraz daha önem kazanmaktadır. Sadece Türkiye'nin fen okuryazarlığı puanının OECD ortalamasının gerisinde kalması değil aynı zamanda fen okuryazarlığı 5. ve 6. seviyedeki öğrencilerin azlığı da dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, bu çalışma kapsamında aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmaktadır.

1. Türkiye'de 15 yaşındaki öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerini yordayan öğrenci seviyesindeki değişkenler nelerdir?
2. Türkiye'de 15 yaşındaki öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerini yordayan okul seviyesindeki değişkenler nelerdir?

PISA 2015 Türkiye örneklemini, 15 yaşındaki 5895 öğrenci oluşturmaktadır. Bu örneklem, Türkiye’de eğitim alan 15 yaşındaki öğrencileri temsil edecek şekilde 12 farklı bölgede yer alan 61 ildeki 187 okuldan tabakalı seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Tablo 1’de görüldüğü gibi, Türkiye örneklemini çoğunlukla 9. ve 10. sınıf düzeyindeki öğrencilerden oluşturmaktadır.

Tablo 1.
PISA 2015 Türkiye Örnekleminde Cinsiyet ve Sınıf Düzeyi İstatistikleri

	Toplam Öğrenci Sayısı	Cinsiyet (%)		Sınıf Düzeyi (%)				
		Kadın	Erkek	7	8	9	10	11/12
Türkiye	5895	2938 (49.8)	2957 (50.2)	16 (0.3)	105 (1.8)	1273 (21.6)	4308 (73.1)	193 (3.3)

2.1. Değişkenler

Bu çalışmanın bağımlı değişkeni öğrencilerin PISA 2015 fen okuryazarlığı puanlarıdır. Sınava katılan her öğrenci için 10 farklı fen okuryazarlığı puanı hesaplanmaktadır. Bunlar istatistiksel olarak hesaplanan bir öğrencinin alabileceği makul değerlerdir (plausible values). Bu veriye dayalı analiz yapılırken makul değerlerin ortalaması alınarak her bir öğrenciye ait tek bir puanın hesaplanması önerilmemektedir (OECD, 2012).

Çalışmanın bağımsız değişkenlerini ise, PISA 2015’te ölçülen öğrenci ve okul seviyesindeki değişkenler kullanılarak hesaplanan indeksler oluşturmaktadır. Bu indeksler hem öğrencilerin ev ortamları, sosyoekonomik statüleri ve fen dersleri ile ilgili görüşleri gibi öğrenci düzeyindeki hem de okul kaynakları gibi okul düzeyindeki fen okuryazarlığıyla ilişkili değişkenleri kapsamaktadır. Bulgular kısmında bu indeksler ve göreceli etkileri detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

2.2. Veri Analizi

Bu çalışmada PISA 2015’ten elde edilen verilerin analizi için HLM 7 programı kullanılarak hiyerarşik doğrusal modelleme yapılmaktadır. Standart regresyon yerine HLM kullanılmasının sebebi öğrencilerin okullarda kümelenmiş olmasıdır. Bu durum, istatistiksel analizlerde genellikle karşılandığı varsayıldığımız gözlemlerin bağımsızlığı sayılısının ihlal edilmesi anlamına gelmektedir. HLM ise öğrencilerin okullarda kümelendiğini göz önünde bulundurarak bu sorunu ortadan kaldırmaktadır. Özetle, HLM bağımlı değişkenin, öğrenci, sınıf ve okul gibi farklı seviyelerdeki bağımsız değişkenler tarafından yordandığı bir model oluşturmayı amaçlayan bir regresyon analizidir.

HLM kapsamında Türkiye verisi kullanılarak *boş model* (null model), *düzy-1 modeli* (random coefficients model) ve *düzy-2 modeli* (means as outcome model) oluşturulmaktadır. *Tesadüfi etkili tek yönlü ANOVA modeli* olarak da isimlendirilen *boş modelde* birinci ve ikinci düzeyden hiçbir değişken modele dâhil edilmeden öğrencilerin okullarda kümelenmiş olmasının ne derece anlamlı olduğu yorumlanmaktadır. Bununla birlikte, *düzy-1 modelinde* öğrenci seviyesindeki değişkenlerin, *düzy-2 modelinde* ise okul seviyesindeki değişkenlerin öğrencilerin fen okuryazarlığı puanını ne derece yordadığının ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

3. BULGULAR

Veri analizi bölümünde de belirtildiği gibi bu çalışmada PISA 2015 uygulamasında elde edilen Türkiye verisi kullanılarak yapılan HLM analizi sonucunda üç ayrı model oluşturulmuştur. Bu modellerle ilgili elde edilen bulgular aşağıda özetlenmektedir.

3.1. Boş Model

PISA Türkiye verisi analiz edilirken ilk olarak *boş modelden* yararlanılmıştır. Bu model toplam varyansın ne kadarının öğrenci düzeyindeki ve ne kadarının okul düzeyindeki değişkenlikten kaynaklandığını göstermektedir. Tablo 2 ve Tablo 3 *boş modele* yönelik istatistiksel bulguları göstermektedir.

Tablo 2.
Boş Modele Ait İstatistikler

Kesme noktası (Fen okuryazarlığı)	Katsayı	SH	t-oranı	p
	425,15	4,96	85,77	< 0,001

Tablo 2’de görüldüğü gibi PISA 2015 sonuçlarına göre Türkiye’deki öğrencilerin fen okuryazarlığı ortalama puanı yaklaşık 425’tir. Bu değer OECD ortalaması olan 493’ün oldukça gerisindedir.

Tablo 3.

Fen Okuryazarlığına Ait Toplam Varyansın Dağılımı

	Varyans	df	χ^2	p
Gruplar-arası	3056,81	135	4229,76	< 0,001
Grup-İçi	2872,79			
Toplam	5929,60			
Grup-İçi korelasyon katsayısı (ICC)			0,52	

Tablo 3 Türkiye’de farklı okullardaki öğrencilerin ortalama fen okuryazarlığı puanlarındaki değişkenliğin çok yüksek olduğunu göstermektedir [χ^2 (135) = 4229,76, $p < 0,001$]. Grup-İçi korelasyon katsayısı (intraclass correlation coefficient - ICC) öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeyindeki toplam varyansın yaklaşık % 52’sinin okullar arasındaki değişkenlikten kaynaklandığını göstermektedir. Pratikte bu sonuç, Türkiye için öğrencilerin okullarda kümelenmiş olmasının analiz sonuçlarını etkileyebileceğinin bir göstergesidir.

3.2. Düzey-1 Modeli

Düzey-1 modeliyle “Türkiye’de 15 yaşındaki öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerini yordayan öğrenci seviyesindeki değişkenler nelerdir?” araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Diğer bir ifadeyle, bu model öğrenci düzeyindeki değişkenlerin bağımlı değişkendir varyansı ne derece açıkladığını ortaya koymaktadır. PISA 2015 verisindeki indeks haline getirilmiş öğrenci düzeyindeki değişkenlerin tümü ile öğrenci başarısını etkileme potansiyeline sahip olan cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenleri kullanılarak analize başlanmıştır. Model oluşturulmadan önce değişkenler arası ikili korelasyonlar incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda birbiri ile yüksek korelasyona ($r > 0,7$) sahip olan değişkenlerden sadece bir tanesi analize dâhil edilmiştir. Bununla birlikte başka bir değişkenin alt boyutu olan değişkenler analize dâhil edilmemiştir. Örneğin, PISA’da Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Statü (Economic Social and Cultural Status - ESCS) hesaplanırken kullanılan değişkenlerden biri *Evdeki Eğitsel Kaynaklardır* (Home Educational Resources - HEDRES). Bu nedenle, bu iki değişkenden sadece ESCS analize dâhil edilmiştir. Son olarak modelde yalnızca istatistiksel olarak anlamlı olan değişkenler korunmuş, diğerleri modele dâhil edilmemiştir.

Boş modelde 2872,79 olan grup-İçi varyans (bkz. Tablo 3) düzey-1 modelinde öğrenci seviyesindeki değişkenlerin modele dâhil edilmesiyle 2505,95’e düşmüştür. Buna göre, düzey-1 modeliyle öğrencilerin fen okuryazarlığı puanındaki grup-İçi değişkenliğin %12,77’lik kısmı açıklanabilmektedir. Bu sonuca aşağıda gösterilen şekilde ulaşılmıştır:

$$[(\sigma^2_{\text{boş}} - \sigma^2_{\text{düzey 1}}) / \sigma^2_{\text{boş}}] * 100 = [(2873,55 - 2505,95) / 2873,55] * 100 = \% 12,77$$

Tablo 4, modelde yer alan öğrenci düzeyindeki her bir değişkenin fen okuryazarlığı puanını ne derece yordadığını özetlemektedir.

Tablo 4.

Düzey-1 Modeline Ait İstatistikler

	Katsayı	SH	t-oranı	p
Kesme noktası (Fen okuryazarlığı)	410,80	6,06	67,79	< 0,001
Kişiyeye özgü değişkenler				
Cinsiyet (kadın = 0; erkek = 1)	10,94	2,43	4,50	< 0,001
Sınıf düzeyi	14,89	3,18	4,64	< 0,001
Sınıf tekrarı (yapmayanlar = 0; yapanlar = 1)	-18,95	5,48	-3,46	0,001
Ekonomik, sosyal ve kültürel statü	2,33	1,01	2,31	0,024
Öğrenme süresine özgü değişkenler				
Haftalık okul dışı çalışma süresi	-0,34	0,07	-5,00	< 0,001
Okuldaki haftalık fen dersi süresi	0,09	0,01	7,52	< 0,001
Okuldaki haftalık toplam ders süresi	0,01	< 0,01	2,23	0,028
Öğrenme-öğretme sürecine özgü değişkenler				
İşbirliğinden keyif alma	5,34	0,92	5,81	< 0,001
Sorgulamaya dayalı fen öğretimi	-3,79	0,95	-4,00	< 0,001

Tablo 4’te görüldüğü gibi, öğrenci düzeyindeki dokuz değişken öğrencilerin fen okuryazarlığı puanını anlamlı şekilde yordamaktadır. Bu değişkenlerden, cinsiyet, sınıf düzeyi, sınıf tekrarı ve ekonomik, sosyal ve kültürel statü *kişiyeye özgü değişkenler*; haftalık okul dışı çalışma süresi, okuldaki haftalık fen dersi süresi ve okuldaki haftalık toplam ders süresi *öğrenme süresine ilgili değişkenler*; işbirliğinden keyif alma ve sorgulamaya dayalı fen öğretimi ise *öğrenme-öğretme süreciyle ilgili değişkenler* olarak gruplandırılmıştır. Bununla birlikte, tabloda verilen katsayı değerleri, diğer değişkenler sabit tutulduğunda, her bir bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini göstermektedir. Örneğin, modeldeki diğer değişkenlerin etkisi kontrol edildiğinde, bir üst sınıfta okuyan öğrencilerin ortalama fen okuryazarlığı puanları bir alt sınıfta okuyanlara kıyasla 14,89 puan daha yüksektir. Tabloda dikkat edilmesi gereken diğer bir nokta da katsayıların işaretidir. Bu katsayıların önündeki eksi (-) işareti bu değişkenin fen okuryazarlığı puanı ile ilişkisinin ters orantılı olduğunu, pozitif değerler ise doğru orantılı

olduğunu göstermektedir. Kategorik değişkenlerde ise katsayının işareti, sonuçların hangi grup lehine olduğuna işaret etmektedir. Örneğin, sınıf tekrarı değişkenindeki katsayının negatif olması, sınıf tekrarı yapanların ortalama puanının yapmayanlarınkinden yaklaşık 19 puan düşük olduğunu göstermektedir.

3.3. Düzey-2 Modeli

Düzey-2 modeliyle “Türkiye’de 15 yaşındaki öğrencilerin fen okuryazarlık düzeylerini yordayan okul seviyesindeki değişkenler nelerdir?” araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Bu nedenle, bu analize sadece okul düzeyindeki değişkenler dâhil edilmiştir ve modelde bu değişkenlerden sadece istatistiksel olarak anlamlı olanlar korunmuştur.

Boş modelde 3056,81 olan okullar arası varyans (bkz. Tablo 3), düzey-2 modelinde 2056,10’a düşmüştür. Yani, okul düzeyindeki değişkenlerin modele dâhil edilmesiyle okullar arasındaki değişkenliğin % 32,74’ü açıklanabilmektedir. Bu sonuca aşağıda gösterilen şekilde ulaşılmıştır:

$$[(\tau_{\text{boş}} - \tau_{\text{düzey 2}}) / \tau_{\text{boş}}] * 100 = [(3056,81 - 2056,10) / 3056,81] * 100 = \% 32,74$$

Tablo 5’te görüldüğü gibi, okul düzeyindeki dört değişken öğrencilerin fen okuryazarlığı puanını anlamlı şekilde yordamaktadır. Bu değişkenlerden, internete bağlı bilgisayarların tüm bilgisayarlara oranı, fen öğretmenlerinin tüm öğretmenlere oranı ve fen bilimlerine özgü kaynakların toplamı *okul kaynaklarıyla ilgili değişkenler*; öğrenmeyi engelleyen öğrenci davranışları ise *okuldaki öğrenme ortamıyla ilgili değişken* olarak gruplandırılmıştır.

Tablo 5.

Düzey-2 Modeline Ait İstatistikler

	Katsayı	SH	t-oranı	p
Kesme noktası (Fen okuryazarlığı)	425,37	4,07	104,51	< 0,001
Okul kaynaklarıyla ilgili değişkenler				
İnternete bağlı bilgisayarların tüm bilgisayarlara oranı	40,95	16,72	2,45	0,016
Fen öğretmenlerinin tüm öğretmenlere oranı	214,15	87,65	2,44	0,016
Fen bilimlerine özgü kaynakların toplamı	6,89	1,97	3,51	< 0,001
Okuldaki öğrenme ortamıyla ilgili değişken				
Öğrenmeyi engelleyen öğrenci davranışları	-13,19	4,28	-3,08	0,003

Elde edilen düzey-2 modeli, okul kaynaklarıyla ilgili değişkenlerin her üçünün de fen okuryazarlığı ile doğru orantılı bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan, okuldaki öğrenme ortamıyla ilgili modele dâhil olan tek değişken olan öğrenmeyi etkileyen öğrenci davranışlarıyla öğrencilerin fen okuryazarlığı arasında ters orantılı bir ilişki bulunmaktadır. Yani, Tablo 5’te belirtilen kaynakları daha fazla olan okullardaki öğrencilerin fen başarısının daha yüksek olması beklenirken, öğrenmeyi engelleyen öğrenci davranışlarının fazla olduğu okullarda ise öğrencilerin fen başarısının daha düşük olması beklenmektedir.

4. TARTIŞMA

Önceki bölümlerde de belirtildiği gibi bu çalışmanın temel amacı PISA 2015 verisinden yararlanılarak Türkiye’deki 15 yaşındaki öğrencilerin fen okuryazarlığını etkileyen öğrenci ve okul düzeyindeki değişkenlerin belirlenmesidir. Öğrenci düzeyindeki verinin okullarda kümelenmiş olması sebebiyle çalışmada HLM analizinden yararlanılmıştır. Bu analiz sonucunda, PISA 2015 verisinde paylaşılan ve çoğunluğu indekslerden oluşan öğrenci ve okul düzeyindeki birçok değişken kullanılarak, Türkiye’deki öğrencilerin fen okuryazarlığını yordayan hiyerarşik bir model elde edilmiştir.

Öncelikle, Türkiye’nin 2003 yılından bu yana dâhil olduğu PISA karnesine bakıldığında, uzunca bir süredir gösterdiği yükselişin 2015 yılındaki uygulamada sona erdiği ve her üç okuryazarlık alanında da 2012 yılına kıyasla düşüşe geçtiği dikkat çekmektedir. Fen okuryazarlığı alanında 2012 yılına kıyasla 38 puanlık bir düşüş yaşanmış, yaklaşık 2006 yılında elde edilen başarı seviyesine inilmiştir (bkz. Şekil 1). Bu düşüş, hem üst yeterlik düzeyindeki öğrencilerin oranının azalmasından hem de alt yeterlik düzeyindeki öğrencilerin oranının artmasından kaynaklanmaktadır (bkz. Şekil 2). Bu bağlamda, başarıdaki bu düşüşün sebeplerini incelemeyi amaçlayan çalışmalara ışık tutması açısından, öğrencilerin başarılarını yordayan faktörlerin araştırılması daha da büyük önem kazanmaktadır.

Türkiye’ye ait PISA 2015 verisiyle ilgili göze çarpan önemli noktalardan bir tanesi, önceki PISA uygulamalarında olduğu gibi, bu uygulama sonucunda da okul içi varyansa kıyasla okullar arası varyansın biraz daha büyük olmasıdır. Tablo 3’te görüldüğü gibi Türkiye için ICC değeri 0,52 olarak hesaplanmıştır. Yani, Türkiye verisindeki toplam değişkenliğin yarısından fazlası okullar arası değişkenlikten kaynaklanmaktadır. Öncelikle, bu büyük ICC değeri, Türkiye verisiyle yapılacak bir modelleme çalışmasında HLM analizinin kullanılmasının gerekliliğine işaret etmektedir. Ayrıca, neden büyük olduğunun ve eğitimde eşitliğe etkisinin sorgulanması açısından bu ICC değeri büyük önem taşımaktadır.

Aslında, katılımcıların çoğunluğunun lise öğrencisi olduğu göz önünde bulundurulduğunda (bkz. Tablo 1), Türkiye için büyük bir ICC değerinin oluşması şaşırtıcı bir durum değildir. Çünkü lise seviyesinde öğrencilerin okullara seçilerek yerleştiriliyor olması, Türkiye’de akademik başarı açısından benzer öğrencilerin aynı okullarda gruplanmasına ve böylece okul içi farklılık azalırken okullar arası farklılıkların artmasına sebep olmaktadır. Yani, katılımcı ülkeler için hesaplanan ICC değerleri, o ülkelerde öğrencilerin ne derece gruplandırıldığı ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, ICC değeri katılımcı ülkelerde eşitliğin ne ölçüde sağlandığı ile ilgili fikir vermektedir. OECD (2016a), tüm katılımcı ülkelerden elde edilen veriler dikkate alındığında, öğrencilerin okullara ilk kez seçilerek kabul edildiği sınıf düzeyi arttıkça, okullardaki sistemin daha eşitlikçi olduğu, öğrencilerin hem sınıf tekrarının hem de sosyoekonomik statüleriyle başarıları arasındaki ilişkinin azaldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, OECD (2016a, s. 409) ICC değerini kullanarak her ülke için akademik katılım indeksi (index of academic inclusion) hesaplanmaktadır. ICC değeri arttıkça azalan bu indeksin 2015 yılı verisine göre yapılan sıralamada, Türkiye 46,7 indeks değeriyle OECD ortalamasının (69,9) oldukça altında kalarak son sıralarda yer almıştır.

Bu çalışmada Türkiye’deki öğrencilerin fen okuryazarlıklarını etkileyen değişkenleri içeren hiyerarşik bir model elde edilmiştir. Elde edilen modelde öğrenci seviyesinde dokuz değişken yer almaktadır. Bu model, Türkiye verisinde yer alan öğrenci seviyesindeki (okul-içi) varyansın yaklaşık %13’ünü açıklamaktadır. Bu çalışmada bu dokuz değişken *kişiyeye, öğrenme süresine ve öğrenme-öğretme sürecine* özgü değişkenler olarak üç grupta toplanmıştır.

Başarıyı anlamlı şekilde yordayan; cinsiyet, sınıf düzeyi, sınıf tekrarı ve ekonomik, sosyal ve kültürel statü değişkenleri *kişiyeye özgü değişkenler* olarak gruplandırılmıştır. Bunlardan cinsiyet ve sınıf tekrarı kategorik değişkenlerdir, yani pozitif veya negatif bir katsayıya sahip olmaları hangi grubun daha başarılı olduğuna işaret etmektedir. Örneğin cinsiyet değişkeninin katsayısının pozitif olması modeldeki diğer değişkenler kontrol edildiğinde erkeklerin ortalamasının kızlara kıyasla daha yüksek olduğuna işaret etmektedir. Burada, kümelenmenin bu iki değişken arasındaki ilişkiyi nasıl etkilediği ortaya çıkmaktadır. Çünkü kümelenme etkisi göz ardı edildiğinde tüm kızların ortalaması, tüm erkeklerin ortalamasından biraz daha yüksektir (MEB, 2016, s. 11).

Sınıf tekrarındaki negatif katsayı ise sınıf tekrarı yapan öğrencilerin ortalamalarının, yapmayanlardan daha düşük olduğunu göstermektedir. Sınıf tekrarının temel amacının beklenen başarı düzeyine çıkamayan öğrencilerin başarısının beklendik düzeye çıkarılması olduğu göz önüne alındığında, sınıf tekrarının istendik ölçüde çalışmadığı sonucuna varılabilir. Ancak bu çalışma kapsamında, sınıf tekrarı yapan öğrencilerin başarısında ne tür değişiklikler olduğunun sorgulanabilmesi için yeterli veri bulunmamaktadır. Bu nedenle, sınıf tekrarının herhangi bir yararının olup olmadığını söyleyememekle birlikte bu çalışmada elde edilen bulgular, sınıf tekrarı yapan öğrencilerin ortalama başarısının, tekrar yapmayan öğrencilerin ortalama başarısının gerisinde kaldığını göstermektedir.

Diğer taraftan, beklendiği gibi sınıf düzeyi ile öğrencilerin başarıları arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Yani, 15 yaşındaki öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça ortalama fen okuryazarlık düzeyi de artmaktadır. Bu beklendik sonuç, PISA örnekleminin çok büyük bir bölümü (%73,1) 10. sınıf öğrencisi olan Türkiye için bir sorun oluşturmamakla birlikte, ülkelerin başarı düzeyleri karşılaştırılırken göz önünde bulundurulması gerekebilir. Örneğin, Finlandiya’da örneklemin yaklaşık %87’sini 9. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Ülkelerarası karşılaştırma yapmayı amaçlayan çalışmalar için bu değişkenin etkisinin göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır.

Bu grupta yer alan son değişken olan ekonomik, sosyal ve kültürel statü ile fen okuryazarlığı arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişkinin büyüklüğü, katılımcı ülkelerde eğitimde eşitliğin ne derece sağlandığı ile ilgili önemli bir veri sağlamaktadır. PISA 2015 verisine göre, katılımcı ülkelerin birçoğunda öğrencilerin ekonomik, sosyal ve kültürel statüsü ile performansı arasında anlamlı, pozitif bir ilişki bulunmaktadır. 15 katılımcı ülkede öğrencilerin başarısındaki varyansın %15 veya daha fazlası bu değişken tarafından açıklanmaktadır. Ayrıca, OECD ülkelerinde ekonomik, sosyal ve kültürel statü açısından en üst çeyrekte yer alan öğrencilerle en alt çeyrekte bulunan öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeyleri arasında ortalama 88 puan fark bulunmaktadır (OECD, 2016a). Türkiye’de ekonomik, sosyal ve kültürel statünün başarıya etkisi OECD ortalamasının altında olsa da, bu değişken öğrencilerin fen okuryazarlığı düzeylerini anlamlı şekilde yordayan değişkenlerden bir tanesi olmaya devam etmektedir.

Öğrenme süresine özgü değişkenler incelendiğinde ise, dikkat çeken sonuçlardan bir tanesi öğrencilerin okul dışı çalışma süresiyle başarıları arasında negatif bir ilişki olmasıdır. Yani öğrencilerin okul dışındaki haftalık çalışma süresi arttıkça fen okuryazarlığı düzeyleri azalmaktadır. Her bir katılımcı ülkedeki öğrencilerin ortalama okuryazarlık düzeyi ve okul dışı çalışma süresi dikkate alındığında da benzer bir sonuç elde edilmektedir. Yine bu iki değişken arasında büyük etki büyüklüğüne ($R^2 = 0,32$) sahip negatif bir ilişki olduğu görülmektedir (OECD, 2016b). Ancak, bu sonucun ilişkisel doğası, bir sebep sonuç ilişkisi kurmamıza engel olmaktadır. Özellikle, OECD genelinde dezavantajlı öğrencilerin ortalama çalışma sürelerinin biraz daha fazla olduğu göz önünde bulundurulursa, bu sonuç okuldaki öğrenme sürecinde zorluk yaşayan öğrencilerin okul dışında daha fazla çalışma ihtiyacı hissediyor olmasından kaynaklanıyor olabilir. Yine de bu veriye dayalı olarak okul dışındaki ekstra çalışma süresinin istendik düzeyde başarı sağlamadığı sonucuna ulaşmak mümkündür. Ülkemizde, başta özel ders ve etüt merkezleri olmak üzere okul dışı çalışma sürelerini artıran faktörlerin her geçen gün daha fazla ön plana çıktığı düşünülürse, bu ilişkinin gerçek doğasının daha detaylı şekilde çalışılması büyük önem taşımaktadır.

Diğer taraftan, *öğrenme süresine özgü değişkenler* grubunda yer alan diğer iki değişken olan okuldaki haftalık fen dersi süresi ve toplam ders süresi ile öğrencilerin fen okuryazarlığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Özellikle fen dersi süresi değişkeni tüm öğrenci düzeyindeki değişkenler içerisinde başarıyı en fazla yordayan değişken olarak öne çıkmaktadır. Bu durumda okuldaki öğrenme süresinin okul dışındakine kıyasla fen okuryazarlığına daha olumlu katkı yaptığı iddia edilebilir. Ancak, bu iddianın deneysel bir çalışmadan elde edilen veriyle desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Öğrenme süresinin başarıyla ilişkisi bağlamında, OECD (2016b), okul içi ve dışındaki öğrenme sürelerinin toplamını kullanarak, her bir katılımcı ülke için bir saatlik öğrenme süresi başına düşen fen başarı puanını hesaplamıştır. Türkiye için bu değer 8,4 puan/saat'tir ve OECD ortalaması olan 11,2 puan/saat'in oldukça altında kalmaktadır. Bu değer doğrudan eğitim sisteminin verimliliğini yansıtmıyor olabilir ancak yine de bazı ülkelerde öğrencilerin ortalama daha az çalışarak daha yüksek okuryazarlık düzeyine ulaşmış olmaları bu ülkelerin eğitim sisteminin daha iyi çalıştığına dair bir gösterge olarak yorumlanabilir. Finlandiya (14,7 puan/saat), Almanya (13,9 puan/saat), İsviçre (13,2 puan/saat) ve Japonya (13,1 puan/saat) bu göstergede başı çeken ülkelerdir. PISA 2015'te fen okuryazarlığında birinci sırada yer alan Singapur'un bu kategoride 11,0 puan/saat değeriyle, Türkiye'nin oldukça üzerinde olmakla birlikte, OECD ortalamasının altında kalması diğer bir dikkat çekici noktadır.

Bununla birlikte modelimizde yer alan *öğrenme-öğretme sürecine* yönelik iki değişkenden bir tanesi olan işbirliğinden keyif alma değişkeni ile öğrencilerin fen okuryazarlık düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Diğer taraftan, Türkiye, PISA 2015 yılında eklenen işbirlikli problem çözme (collaborative problem solving) alanında, OECD ülkeleri arasında diğer başarı sıralamalarında önünde bulunduğu Meksika'nın da gerisine düşerek, sonuncu sırada yer almaktadır. Türkiye gibi öğrencilerin nispeten erken yaşta merkezi sınavlarla gruplandırıldığı ülkelerde öğrenciler arasındaki rekabetin üst düzeyde olması anlaşılabilir. Ancak Türkiye'den daha erken yaşta öğrencileri gruplamaya başlayan Almanya'nın veya bireyselliğin ön planda olduğu ABD'nin işbirlikli problem çözme alanındaki sıralamasının matematik okuryazarlığı sıralamasından daha yüksek olması, rekabetçi eğitim ortamına rağmen işbirlikli problem çözme becerilerinin öğretilebileceğine örnek teşkil etmektedir. Ayrıca, Türkiye'de öğrencilerin işbirlikli öğrenmeye karşı tutumlarının yaklaşık OECD ortalamasında olması da sevindirici bir noktadır (OECD, 2017).

Öğrenme-öğretme sürecine, modelde yer alan diğer değişken olan sorgulamaya dayalı fen öğretimi ile öğrencilerin fen başarı puanları arasında ise negatif bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonuç, OECD genelinde bu iki değişkenin ilişkisiyle tutarlıdır. Dikkat çeken bir diğer nokta, katılımcı ülkelerden hiçbirisinde sorgulamaya dayalı fen öğretimi ile fen başarısı arasında pozitif bir ilişki bulunmamasıdır (OECD, 2016b). Özellikle PISA'nın bilgidен ziyade fen okuryazarı bireylerin sahip olması gereken becerileri ölçtüğü göz önünde bulundurulduğunda bu sonuç daha da şaşırtıcı olmaktadır. Çünkü sorgulamaya dayalı fen öğretimi özellikle bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasında oldukça etkili olabilmektedir. Fen bilimlerini daha fazla sorgulamaya dayalı şekilde öğrendiğini ifade eden öğrencilerin ortalama neden daha düşük fen okuryazarlığı düzeyine sahip olduğu, bu çalışmadan ortaya çıkan diğer bir araştırma sorusudur.

Türkiye'deki öğrencilerin fen okuryazarlığını kestirebilmek için oluşturulan modele okul düzeyinde dört değişken dâhil edilmiştir. Toplamda okul düzeyindeki varyansın % 33'ünü açıklayan bu dört değişken bu çalışma kapsamında, *okul kaynakları* ve *okuldaki öğrenme ortamı* olmak üzere iki grupta incelenmiştir.

Okul kaynakları başlığında yer alan üç değişkenden, fen bilimlerine özgü kaynakların toplamı değişkeni, açıkladığı varyans açısından biraz daha öne çıkmaktadır. Türkiye, öğrencilerin fen okuryazarlığını kestirmede önemli bir yere sahip olan bu değişken için hesaplanan indekste elde ettiği 2,64 ortalama puanla tüm katılımcı ülkeler arasında sondan ikinci sırada yer almaktadır. Diğer taraftan, ekonomik, sosyal ve kültürel statü açısından en üst ve en alt çeyrekte yer alan okulların bu indekste elde ettikleri puanlar arasındaki fark açısından ise OECD ülkeleri arasında üst sıralarda yer almaktadır. Ayrıca, özel okullar ile devlet okullarının indeks puanı arasındaki 3,70'lik fark ile bu kategoride OECD ülkeleri arasında birinci sırada bulunmaktadır (OECD, 2016b). Tüm OECD ülkelerinde fen bilimlerine özgü kaynaklar indeksi ile öğrencilerin başarısı arasında pozitif bir ilişki olduğu ve bunların önemli bir kısmının istatistiksel olarak anlamlı olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu kaynaklarda yapılacak iyileştirmelerin öğrencileri başarısını olumlu etkileyeceği açıkça görülmektedir. Bununla birlikte, yapılacak iyileştirmeler sırasında dezavantajlı okulların ön planda tutulması eğitimde eşitliğin sağlanabilmesi adına büyük önem taşımaktadır.

Okul kaynakları ile ilgili modelde yer alan diğer bir değişken ise internete bağlı bilgisayarların tüm bilgisayarlara oranıdır. İnternete bağlı bilgisayarların oranının daha büyük olduğu okullarda öğrencilerin ortalama başarısı anlamlı şekilde daha yüksektir. Ancak, OECD 2015 verisine göre, Türkiye internete bağlı bilgisayarların oranı açısından % 89,3 ile OECD ülkeleri arasında Meksika'nın üzerinde sondan ikinci sırada yer almaktadır. Ayrıca, öğrenci başına düşen bilgisayar sayısı açısından Türkiye, OECD ülkeleri arasında sonuncu sırada bulunmaktadır. Bu değişkenin öğrencilerin başarısıyla ilişkisi göz önünde bulundurulduğunda, internete bağlı bilgisayar oranında iyileştirmeler yapılmasının Türkiye açısından önemli olduğu açıktır. Okul kaynaklarıyla ilgili modele dâhil olan son değişken ise fen öğretmenlerinin tüm öğretmenlere oranıdır. Bu değişkenin başarıyla arasındaki pozitif korelasyon, fen öğretmenlerinin tüm öğretmenlere oranının daha yüksek olduğu okullarda öğrencilerin ortalama fen okuryazarlığı seviyesinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Oluşturduğumuz modelde öğrencilerin fen okuryazarlıklarını etkileyen okul düzeyindeki son değişken ise *okuldaki öğrenme ortamı* ile ilgilidir. Okuldaki öğrenmeyi engelleyen öğrenci davranışları arttıkça öğrencilerin ortalama fen okuryazarlığı düzeyleri azalmaktadır. PISA 2015 verisine göre, 55 katılımcı ülke veya ekonomide bu negatif ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır. Bunlardan 34'ünde ekonomik, sosyal ve kültürel statü kontrol edildikten sonra da istatistiksel anlamlılığın korunduğu gözlenmektedir ve Türkiye bu ülkelerden bir tanesidir. Bu bağlamda, Türkiye'nin öğrenmeyi engelleyen öğrenci davranışlarında OECD ortalamasının oldukça üzerinde yer alması, öğrencilerin başarılarının artırılabilmesi için üzerinde durulması ve önlem alınması gereken diğer bir noktadır. Bununla birlikte, Türkiye'de dezavantajlı okullarda avantajlı olanlara kıyasla bu tür davranışların anlamlı şekilde daha fazla gözleniyor olması da eğitimde eşitliğin sağlanabilmesi adına bir sorun teşkil etmektedir (OECD, 2016b).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen bulgular başta eğitim politikalarını belirleyenler ve okul yöneticileri ve öğretmenler gibi eğitim uygulayıcıları olmak üzere eğitimin tüm paydaşları için önemli öneriler sunmaktadır. Bunlardan öne çıkanları şöyledir:

Geçmiş yıllara kıyasla öğrencilerin başarısında açıkladığı varyans azalmış olsa da öğrencilerin ekonomik, sosyal ve kültürel statüsü, başarıyı yordayan önemli değişkenlerden bir tanesi olmaya devam etmektedir. Tüm katılımcı ülkeler için sonuçlar değerlendirildiğinde, ekonomik, sosyal ve kültürel statü farklılığının başarıda fark yaratmasının önüne geçilmesinin eğitimde eşitliğin sağlanabilmesi için en önemli koşullarından bir tanesi olduğu görülmektedir. Dezavantajlı öğrencilere ve okullara ekstra destek sağlanmasının bu farkın azalmasında yardımcı olacağına inanıyoruz.

Bu çalışma kapsamında, sınıf tekrarının yararlı olup olmadığına cevap oluşturacak bir veri yer almamaktadır. Ancak bu çalışmada açıkça görülen bulgulardan bir tanesi sınıf tekrarı yapan öğrencilerin, ortalama başarı düzeyine çıkamadığıdır. Bu nedenle, sınıf tekrarının nasıl daha verimli hale getirilebileceğini araştıran çalışmaların yapılması yararlı olacaktır.

Bu çalışma öğrenme süresiyle ilgili çok önemli sonuçlar sunmaktadır. Bunlardan en şaşırtıcı olanı öğrencilerin haftalık okul dışı çalışma süresiyle başarısı arasındaki negatif ilişkidir. Okul dışı çalışma süresi, etüt merkezi, özel ders ve kurs gibi etkinlikler ve ödev ayrılan zaman da dâhil olmak üzere öğrencilerin okulun dışındaki toplam ders çalışma süresini kapsamaktadır. Bu ilişkinin detaylarının araştırılması gerekmele birlikte öğrencilerin okul dışındaki sınırlı zamanlarını ders çalışarak geçirmelerinin fen başarılarını artırmak adına doğrudan verimli olmadığı görülmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin sağlıklı gelişimleri için ihtiyaç duyduğu etkinliklerden uzaklaşması pahasına ayırdığımız bu ekstra çalışma sürelerinin gerekliliği ve verimliliğinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Öğrencilere öğrenme sürecinde bir ekiple birlikte işbirliği içerisinde çalışabileceği olanaklar sağlanması gerekmektedir. Eğitim sisteminin rekabete dayalı yapısının, bir arada çalışmaya dayalı bir yapıya dönüştürülmesinin başarıya katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Sorgulamaya dayalı fen öğretiminin öğrencilerin başarısıyla olan negatif ilişkisinin sebebinin araştırılması gerekmektedir. Bilimin temelini oluşturan sorgulamaya dayalı yaklaşımın öğrenme sürecinde neden yeterince verimli olmadığına sebeplerinin araştırılması ve buna araştırmalardan elde edilecek sonuçlara dayalı olarak gerekli düzeltmelerin yapılması gerekmektedir.

Okulların daha iyi bir öğrenme ortamı sunabilmesi için kaynaklarının artırılması büyük önem taşımaktadır. Bu kaynak artışındaki önceliklere veri temelli olarak karar verilmesi en az bu kaynak artışının kendisi kadar önem taşımaktadır. Ayrıca, bu kaynak artışlarında dezavantajlı okulların ön planda tutulması Türkiye'de eğitim eşitliğinin sağlanabilmesi adına son derece önemlidir.

Araştırma ve Yayın Etiği Beyanı

Bu çalışmada faydalanılan bütün çalışmalara kaynakçada yer verilmiştir. Buna ek olarak, bu çalışma başka bir yayında yayımlanmamıştır. Ayrıca, bu çalışmanın bulguları herhangi bir kişi veya kuruma zarar vermeyecek şekilde araştırma etiği kurallarına uygun olarak rapor edilmiştir.

Yazarların Makaleye Katkı Oranları

Bu çalışmanın yürütülmesi ve bu makalenin yazımı süreçlerine tüm yazarlar eşit ölçüde katkı sağlamıştır.

Destek Beyanı

Bu çalışma, Artvin Çoruh Üniversitesi BAP koordinatörlüğü tarafından desteklenen ve 29.05.2018 tarihinde tamamlanan 2016.S34.02.02 no'lu proje kapsamında yapılmıştır.

Çıkar Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

6. KAYNAKÇA

- Acar, T., & Öğretmen, T. (2012). Analysis of 2006 PISA science performance via multilevel statistical methods. *Education and Science*, 37(163), 178-189.
- Anderson, J. O., Milford, T., & Ross, S. P. (2009). Multilevel modeling with HLM: Taking a second look at PISA. In M. C. Shelley II, L. D. Yore, & B. Hand, (Eds.), *Quality research in literacy and science education* (pp. 263-286). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Åström, M., & Karlsson, K. G. (2012). Using hierarchical linear models to test differences in Swedish results from OECD's PISA 2003: Integrated and subject-specific science education. *Nordic Studies in Science Education*, 3(2), 121-131.
- Beese, J., & Liang, X. (2010). Do resources matter? PISA science achievement comparisons between students in the United States, Canada and Finland. *Improving Schools*, 13(3), 266-279.
- Cosgrove, J., & Cunningham, R. (2011). A multilevel model of science achievement of Irish students participating in PISA 2006. *The Irish Journal of Education/Iris Eireannach an Oideachais*, 39, 57-73.
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2012). Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS): Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments. *CBE—Life Sciences Education*, 11, 364-377.
- Hurd, P. D. (1958). Science literacy: Its meaning for American schools. *Educational Leadership*, 16(1), 13-16.
- Jurecki, K., & Wander, M. C. (2012). Science literacy, critical thinking, and scientific literature: Guidelines for evaluating scientific literature in the classroom. *Journal of Geoscience Education*, 60(2), 100-105.
- Laugksch, R. C., & Spargo, P. E. (1996). Development of a pool of scientific literacy test-items based on selected AAAS literacy goals. *Science Education*, 80(2), 121-143.
- Liu, X. (2009). Beyond science literacy: Science and the public. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(3), 301-311.
- MEB (2016). *Uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2015 ulusal raporu*. MEB Yayınları, Ankara.
- Miller, J. D. (1983). Scientific literacy: A conceptual and empirical review. *Daedalus*, 112(2), 29-48.
- Morgan, H. (2014). Review of research: The education system in Finland: A success story other countries can emulate, *Childhood Education*, 90(6), 453-457.
- OECD (2012). *PISA 2009 technical report*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2016a). *PISA 2015 results (Volume I): Excellence and equity in education*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2016b). *PISA 2015 results (Volume II): Policies and practices for successful schools*. Paris: OECD Publishing.
- OECD (2017). *PISA 2015 results (Volume V): Collaborative problem solving*. Paris: OECD Publishing.
- Ross, K., Hooten, M. A., & Cohen, G. (2013). Promoting science literacy through an interdisciplinary approach. *Bioscene: Journal of College Biology Teaching*, 39(1), 21-26.
- Rutherford, F. J., & Ahlgren, A. (1991). *Science for all Americans*. New York: Oxford University Press.
- Sahlberg, P. (2015). *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?* New York: Teachers College Press.
- Seraphin, K. D. (2014). Where are you from? Writing toward science literacy by connecting culture, person, and place. *Journal of Geoscience Education*, 62(1), 11-18.
- Ustun, U., & Eryilmaz, A. (2018). Analysis of Finnish Education System to question the reasons behind Finnish success in PISA. *Studies in Educational Research and Development*, 2(2), 93-114.

Zhang, D., & Liu, L. (2016). How does ICT use influence students' achievements in math and science over time? Evidence from PISA 2000 to 2012. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(9), 2431-2449.

7. EXTENDED ABSTRACT

Coordinated and governed by the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), the Programme for International Student Assessment (PISA) is an international study, which aims to evaluate the education systems of participating countries by assessing fifteen-year-old students' literacy on science, reading, and mathematics. It was first administered in 2000 and has been followed by three-yearly cycles ever since. In each cycle, students' reading, mathematics, and science literacy are all covered, yet one of them is assessed in detail as the main domain. By taking part in PISA, each country can monitor their education systems comparatively on a global scale.

In this study, we use the PISA 2015 data to explore how student-level variables such as gender, self-efficacy, and socio-economic status, as well as school-level variables such as school size, extra-curricular activities, and the shortage of educational material affect Turkish fifteen-year-old students' science literacy. In PISA 2015, Turkey ranked penultimate among 35 OECD countries regarding science literacy scores. The PISA 2015 result also shows that the percentage of top-performing students is less than 1% of all fifteen-year-old students in Turkey. The steady increase in Turkish students' science literacy scores between 2006 and 2012 ended in PISA 2015 administration with a sharp decrease. Therefore, we believe it is highly important to investigate the factors affecting students' science performance, which will be helpful to explore the underlying reasons for this decline as well.

In each PISA cycle, OECD selects the samples using the stratified random sampling method to represent each subgroup accurately. In 2015, over 540000 students representing 29 million fifteen-year-olds from 72 countries took the test. The Turkish sample, on the other hand, consisted of 5895 students from 12 regions, 61 cities, and 187 schools representing almost 1.3 million students.

In terms of methodological framework, this is an associational study, which aims to create a multilevel model of the variables to predict Turkish students' science literacy using PISA 2015 data. In order to build a meaningful model with a series of student and school-level variables, Hierarchical Linear Modeling (HLM) analysis was performed. HLM is a statistical analysis yielding a multilevel model with one dependent variable and several independent variables. Instead of ordinary regression, HLM is generally suggested when the participants are nested in groups, which may result in the violation of the independence of observations assumption. In this regard, intraclass correlation coefficient (ICC) statistic, which is the proportion of between-group variance in total variance, can be used as an indicator of the degree of nestedness in the sample: the larger ICC values is the higher the nestedness is in the sample. In PISA 2015, the ICC value for Turkey is 0.52, which means 52 percent of total variability results from between-school variance; that is, a hierarchical analysis is required. In this study, using HLM 7 software, the analyses were conducted using all student-level and school-level indices derived from the answers to related items in the student and school questionnaires.

As a result, our analyses have yielded two models, one of which, the Level-1 model covers student-level variables while the Level-2 model contains the school-level variables to predict Turkish students' science literacy scores. The Level-1 model is constructed by nine student-level variables and explains 12.77% of the within-school variance. We grouped these nine variables into three categories; "personal characteristics", "variables associated with learning time", and "variables associated with the teaching-learning process".

Regarding the personal characteristics, gender, class level, and socioeconomic status of students are the variables, which have significant positive correlations with their science literacy level while grade repetition is negatively correlated with their science literacy scores. In the second category, "variables associated with learning time", there are two positively correlated variables: science learning time and total learning time within the school. What is surprising in this category is that there is a significant negative correlation between out-of-school study time and science literacy scores. The last category consists of two variables associated with the teaching-learning process, which are the enjoyment of cooperation and inquiry-based science teaching. Our model shows that the students who enjoy the cooperation more tend to get higher science literacy scores while inquiry-based science teaching does not work as it is expected to do. On average, more inquiry-based activities result in lower science literacy scores.

The Level-2 model, which contains four school-level variables, explains 32.74% of the between-school variance. We grouped these variables into two categories; "variables associated with school resources" and "variables associated with the learning environment in the school". The first category covers three variables: the proportion of available computers connected to the Internet, the proportion of science teachers by all teachers, and science-specific resources, all of which have significant positive correlations with students' science literacy scores. The second category, on the other hand, includes only one variable: student behavior hindering learning. It is not surprising that the schools with more student behavior hindering learning have lower averages of science literacy scores.

In conclusion, although the variance in Turkish students' achievement explained by their socioeconomic status has decreased on a certain level, it is still one of the significant variables to predict students' science literacy. Besides, one of the surprising

results of this study is the negative correlation between students' out-of-school study time and their science literacy scores. Keeping in mind that this extra out-of-school learning time supersedes some important physical and social activities for students, we need to reevaluate the necessity and efficiency of these extra learning activities like private tutoring, time-consuming homework, etc. Moreover, we need to construct a learning environment of cooperation instead of heavy competition for students. Regarding school-level variables, school resources seem to be very important to increase students' achievement. However, it does not mean that any expenses on school resources will directly result in an increase of students' achievement. This study shows that some resources affect students' achievement more than others can do, therefore the priority of these expenses should be scheduled based on the effectiveness of each kind of resource.

YAYIN İLKELERİ VE YAZIM KURALLARI

1. YAYIN İLKELERİ

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, yılda dört kez (Ocak, Nisan, Temmuz, Ekim) yayınlanan uluslararası hakemli bir dergidir ve aşağıda belirtilen ilkeler doğrultusunda yayın yapmaktadır:

1. Dergimiz, yayın politikası gereğince, eğitimin tüm alanlarıyla ilgili nicel ve nitel özgün araştırma makalelerine yer vermektedir.

2. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir.

3. Dergiye gönderilen makalelerin başka bir yerde yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere eş zamanlı olarak başka bir dergiye gönderilmemiş olması gerekmektedir. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi yayınlanmak üzere kabul edilen makalelerin tüm yayın haklarına sahiptir.

4. Dergiye gönderilecek makalelerin sadece <http://efdergi.hacettepe.edu.tr> adresindeki "Makale Yönetim Sistemi"nde açılan hesaba yüklenmesi gerekmektedir. Eş Editörlere, Yayın Kurulu üyelerine veya dergi iletişim e-posta adresine gönderilen makaleler resmi başvuru olarak kabul edilmemektedir.

5. Dergiye gönderilen makaleler ilk olarak dergi editör yardımcısı tarafından şekil incelemesinden geçirilir. Dergi şablonuna uygun olarak hazırlanan makaleler daha sonra eş editörlere gönderilir. Eş Editörler ve Yayın Kurulu tarafından derginin yayın ilkelerine uygunluğu incelenir ve uygun görülen makaleler alan editörlerine atanır. Alan editörleri makaleleri alanın var olan bilgi birikimine katkısı yönünden inceler ve uygun görürlerse makaleyi hakemlere gönderirler. Ön inceleme aşamalarında aşağıdaki noktalar göz önünde bulundurulur:

- Yayın etiğine uygunluğu
- Dergi yayın ilkelerine uygunluğu
- Çalışmanın konusunun bilimsel açıdan özgünlüğü ve güncelliği
- Çalışma konusunun eğitime katkısı
- Yazım kurallarına ve makale yazım şablonuna uygunluğu

6. Ön incelemeler sonucunda uygun olduğuna karar verilen çalışmalar bilimsel açıdan değerlendirilmesi için hakemlere gönderilir. Hakem raporlarına dayalı olarak makalelerin yayınlanıp yayınlanmayacağına alan editörleri, Yayın Kurulu ve/veya eş editörler karar verir. Gerek duyulması durumunda çalışmalar, hakemlerden gelen eleştiri ve öneriler doğrultusunda, gözden geçirilmesi veya önerilen düzeltmelerin yapılması için yazarlara geri gönderilir.

7. Yazar(lar)la hakemler arasındaki iletişimi sadece eş editörler sağlar. Dergide makalelerin değerlendirilmesi sürecinde çift taraflı kör hakemlik sistemi uygulanmaktadır.

8. Yayına kabul edilen makalelerin basılması için, yazar(lar) tarafından garanti ve yükümlülük formunun imzalanması ve dergiye iletilmesi gerekmektedir. Ayrıca, yazar(lar)dan makaleyi bir intihal kontrol programı ile taramaları ve intihal kontrol programının ürettiği en çok % 10 benzerlik oranının olduğunu belgeleyen bir program çıktısını, garanti ve yükümlülük formuyla beraber göndermeleri istenir.

9. Hakemlerden gelen dönütler ve eş editörlerin kararına bağlı olarak dergiye gönderilen makalelerin ilk tur hakem değerlendirme süreçlerinin yaklaşık olarak 6-8 hafta sürmesi öngörülmektedir. Ancak bu süre alandan alana değişebilir. Değerlendirme yapmayı kabul etmeyen hakem olması durumunda süre uzayabilmektedir.

10. Yayına kabul edilen ve son biçimi verilen makaleler üzerinde yazar(lar) değişiklik yapamaz.

11. Yayınlanan makalenin içeriğinden (kaynakların ve alıntılarının doğruluğundan, ileri sürülen görüşlerden ve telif hakkı olan çizelge, resim ve diğer görsellerden) yazar(lar) sorumludur.

12. Gelecek sayılarda basılmak üzere doi numarası verilen makaleler, **doi numarası sırasına veya kabul tarihine göre değil** makalelerin konuları ve alanları temel alınarak basılmaktadır. Her bir sayıda basılacak olan makaleler eğitimin farklı alanları dikkate alınarak eş editörler tarafından belirlenmektedir.

13. Yayına kabul edilen makaleler için yazar(lar)a ve hakemlere ücret ödenmez.

14. Açık erişim politikası gereğince, dergi sayıları ve makaleler derginin web sayfasında yer alır ve makalelerin tam metinlerine pdf dosyası olarak erişilebilir.

15. ULAKBİM TR Dizin kuralları gereği makalelerde yer alan tüm yazarların ORCID numaralarının makalenin son şekline eklenerek gönderilmesi gerekmektedir. ORCID numarası eksik yazarlara ait makalelere doi numarası verilmez ve erken görünüm olarak yayına açılmaz.

2. YAZIM KURALLARI

2.1. BAŞLIK VE DİPNOTLAR

Makale başlığı iki yana yaslı, 12 punto, koyu ve Cambria yazı tipinde, en çok 15 sözcük, bağlaçlar hariç her sözcüğün ilk harfi büyük olarak yazılmalıdır. Türkçe yazılmış makalelerde makalenin İngilizce başlığına da aynı biçim kullanılarak yer verilmelidir. Makale ile ilgili olarak, tezden üretilme, bir konferansta sunulma veya proje kapsamında yapılma gibi özel durumlar varsa (*) ile başlayan bir dipnot ile yazılmalıdır. Bu ekleme makale kabul edildikten sonra gerçekleştirilecektir. Yazar kimliklerinin tahmin edilmesine neden olabileceği için, yazarların makale gönderimi sırasında böyle bir dipnota yer vermemeleri gerekmektedir. Makale geliş, kabul, erken görünüm ve basım tarihlerinin eklenmesi ve makalenin APA6 referans verme stiline göre Türkçe ve İngilizce kaynak gösterimleri, kabul süreci sonrasında editörlerce yapılacaktır. Bu nedenle ilk aşamada bu alanların şablondaki gibi bırakılması gerekmektedir.

Çalışma kabul edildikten sonra çalışmanın yazar(lar)ının adı soyadı ortalı, koyu, 11 punto, Cambria yazı tipinde, soyadı büyük harflerle ve ortalı olarak, yazar sayısı birden fazla ise yazarlar tarafından belirlenen sırayla yazılacaktır. Yazar(lar)ın unvanıyla birlikte, çalıştığı yerin açık adı, şehir-ülke bilgisi, e-posta adresi ve ORCID numarası, başlığın altındaki yazar ismi ya da isimleriyle eşleştirilmiş dipnotlarla (*) belirtmeli ve makalenin ilk sayfasının altındaki dipnotta yer almalıdır. Bu ekleme makale kabul edildikten sonra gerçekleştirilecektir. Yazar kimliklerinin tahmin edilmesine neden olabileceği için, yazarların makale gönderimi sırasında böyle bir dipnota yer vermemeleri gerekmektedir.

Dipnotlar için ek açıklama: Çalışma herhangi bir bilimsel etkinlikte bildiri olarak sunulmuş ise, makalenin başlığına dipnot simgesi (*) konularak, makalenin ilk sayfasının altında etkinliğin adı, yeri ve tarihi belirtilmelidir. Çalışma herhangi bir araştırma kurumu ya da fonu tarafından desteklenmiş ise, makalenin başlığına dipnot simgesi (*) konularak, desteği sağlayan kuruluşun adı, projenin numarası ve tamamlandığı tarih ilk sayfanın altında belirtilmelidir. Çalışma lisansüstü tezlerden üretilmiş ise, makalenin başlığına dipnot simgesi (*) konularak, tezin adı, danışmanın adı ve tamamlandığı tarih ilk sayfanın altında belirtilmelidir. Dipnotlardaki tüm bilgiler Palatino Linotype yazı tipinde, girintisiz ve 10 punto olmalıdır.

2.2. TÜRKÇE ve İNGİLİZCE KISA ÖZET

Çalışmalar Türkçe ve İngilizce dillerinde hazırlanıp gönderilebilir. Türkçe hazırlanan her çalışmanın ilk sayfasında Türkçe ve İngilizce kısa özet bulunmalıdır. Türkçe kısa özet, Cambria yazı tipinde, 9 punto ve 200 sözcüğü geçmeyecek şekilde tek sütun ve iki yana yaslı olarak şablonda belirtilen alana yazılmalıdır. İngilizce kısa özet ise aynı yazım biçimiyle, en çok 300 sözcük olacak şekilde hazırlanmalıdır. İngilizce gönderilen çalışmalarda Türkçe kısa özet bulunma zorunluluğu yoktur. Kısa özet içinde kaynak verilmemelidir. Her kısa özetin altında, çalışmayı betimleyen 2-5 anahtar sözcük bulunmalıdır.

3. BÖLÜMLER VE ALT BÖLÜMLER

Çalışmalarda ana bölüm başlıkları (birinci düzey başlıklar) Arabik rakamlarla numaralandırılarak Cambria yazı tipinde, 11 punto, koyu, sola yaslı ve tümü büyük harf biçiminde yazılmalıdır. Alt bölüm başlıkları (ikinci düzey başlıklar) Cambria yazı tipinde, 11 punto, koyu, sola yaslı, her sözcüğün ilk harfi büyük olarak yazılmalıdır. Üçüncü düzey başlıklar ise Cambria, 11 punto, koyu, italik, sola yaslı, yalnızca ilk sözcüğün ilk harfi büyük olacak biçimde yazılmalıdır.

Metin içindeki paragraflar en az üç cümleden oluşmalı ve paragraflar arasında bir satır boşluğu bırakılmalıdır. Aynı şekilde başlıkların öncesinde ve sonrasında da bir satır boşluk verilmelidir. Makalenin tamamında girintiye yer verilmemeli, paragraflar arasında önce ve sonra aralık değerleri 0 olmalıdır. Metin içi atıfların yazımında, tablolarda, şekillerde ve kaynakça yazımında APA 6 yazım stili kullanılmalıdır.

Çalışmalarda ana bölümler sırasıyla;

- GİRİŞ
- YÖNTEM
 - Evren ve örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar/Denekler (bunlardan sadece biri)
 - Veri toplama yöntem(ler)i/teknikleri/araçları
 - Verilerin analizi
- BULGULAR
- TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER
- KAYNAKLAR

gibi temel bölümlerinden oluşmalıdır. Bununla birlikte çalışmalarda kullanılan yöntemle göre yazarlar ilave bölüm veya alt bölümler oluşturabilirler.

Ana metine “1. GİRİŞ” alt başlığı yazılarak başlanmalıdır. YÖNTEM, BULGULAR ve TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER bölümlerine yeni sayfadan başlanmamalı, bir bölüm bittikten sonra, aynı sayfada diğeri onu izlemelidir. Sıklıkla kullanılan istatistiksel tekniklerin sunulmasında APA 6 yazım stili temel alınarak, istatistiksel değerlere cümleler içerisinde yer verilmelidir. Bununla birlikte, uygun yerlerde yazar(lar) tablolar ve şekillerden faydalanabilirler. Makale metninin tamamının yazımında APA 6 yazım stili kullanılmalıdır.

Türkçe makalelerde Türk Dil Kurumu’nun sözlükleri ve yazım kılavuzu dikkate alınmalı ve mümkün olduğunca Türkçe sözcükler kullanılmalıdır. Alana özgü yabancı dildeki kavramın/terimin Türkçe karşılığı kullanılırken ilgili kavramın/terimin ilk kullanıldığı yerde yabancı dildeki karşılığı parantez içinde verilmelidir.

4. ŞEKİLLER

Şekiller yazım alanından taşmayacak şekilde makale içinde uygun görülen yerlere ortalı olacak şekilde yerleştirilebilir. Ana metinden şekle atıfta bulunulmalı ve mümkünse şekil açıklanmalıdır. Her bir şeklin altında Arabik rakamlarla numaralandırılmış bir şekil başlığı yerleştirilmeli, makale boyunca aynı numaralandırma devam etmeli ve APA 6 yazım stiline uygun olarak yazılmalıdır. Şekil başlıkları biçim olarak Cambria yazı tipinde, 10 punto, sola yaslı, yalnızca ilk sözcüğün ilk harfi büyük olacak şekilde yazılmalıdır. Şekil başlığında kaynak kullanılmış ise parantez içinde kaynak bilgisi eklenmelidir. Eğer şekil içinde yazılar varsa, 9veya 10 punto olacak şekilde Cambria yazı tipiyle yazılabilir.

5. TABLOLAR

Tablolar sola dayalı olacak şekilde ve tamamında Cambria yazı tipi kullanılarak hazırlanmalıdır. Tablo başlığı, 10 punto ile yazılmalı, başlığın her kelimesinin sadece ilk harfi büyük olmalı ve başlık, tablo sayısının altında verilmelidir. Tablolarda APA 6 yazım stili kullanılmalıdır. Tablolara metin içinde tablo sayısı belirtilerek atıfta bulunulmalı ve tablo bittikten sonra yorumlanmalıdır. Tablolar, metin içinde kullanıldıkları yerde veya izleyen sayfada yer almalıdır. İlgili not ve kaynaklar, tablonun altında, “Not:” veya “Kaynak:” ifadelerinden sonra belirtilebilir.

6. KAYNAKLARIN BELİRTİLMESİ

Makalenin sonunda, varsa ek(ler)den önce kaynaklar, APA 6 yazım stiline uygun olarak verilmelidir. Kaynakların tamamı, 10 punto ile ve her bir kaynağın arasında 1 satır boşluk verilerek, Cambria yazı tipinde ve iki yana yaslı, tek satır aralığında, önce ve sonra paragraf değerleri 0 olacak şekilde, girintiye yer vermeden yazılmalıdır. Kaynakçada yer alan her kaynağa metin içinden atıfta bulunulduğundan, yine aynı şekilde metin içinde kullanılan her bir kaynağa da kaynakçada yer verildiğinden emin olunmalıdır.

7. EKLER

Yazar(lar) ihtiyaç duyarlarsa kaynakçadan sonra ve geniş özetten önce, Ekler bölümü oluşturabilirler. Bu kısımda verilecek eklere makale içinden mutlaka atıfta bulunulmalıdır. Birden fazla ek kullanılacaksa numaralandırılabilir. Yazarların eklere koyacakları eklentilerin makale içinde verilmesi durumunda bütünlüğü bozacak biçimde olması gerekmektedir. Makale içinde tablo veya şekil ile verilebilecek unsurlara Ekler'de yer verilmemelidir.

8. GENİŞ ÖZET

Makalede varsa Ekler, yoksa Kaynakça kısmından sonra 750-1000 sözcük uzunluğunda geniş İngilizce özete yer verilmelidir. Bu özet alt başlıklar (Giriş, Yöntem gibi) içermeden, makalenin temel fikirlerinin tümünü kapsayacak biçimde, paragraflar halinde olmalıdır. Geniş özetle aynen alıntıya yer verilmemelidir. Geniş özetle tablo veya şekil kullanılmamalıdır. Makalenin dili Türkçe ise geniş özet İngilizce olmalıdır. İngilizce makalelerde ise Türkçe geniş özet sunulma zorunluluğu yoktur, bu konudaki karar yazarlara bırakılmıştır. Geniş özet, 10 punto büyüklüğünde, Cambria yazı tipi kullanılarak hazırlanmış olmalıdır.

9. MAKALE ŞABLONU

Bir makale çalışmasıyla ilgili bütün ayrıntılara “Yazım Kuralları”nda burada belirtilmemiş olabilir. Biçimlendirmeye ilgili daha ayrıntılı bilgi, dergiye yollanacak çalışmalar için kullanılması gereken şablon dosyada bulunmaktadır. Burada verilen bilgilerle şablon dosyadaki bilgilerin çelişmesi durumunda şablon dosyası temel alınmalıdır.

Çalışmaların derginin yazım kurallarına uygun hazırlanabilmesi için şablon dosyanın kullanılması gerekmektedir (Dosya-Türkçe: [Türkçe Şablon](#)). (Dosya-İngilizce: [İngilizce Şablon](#)). Eğer yazım işlemi başka bir dosyada yapılmışsa ilgili dosyanın içeriğinin şablon dosyaya aktarılması önerilmektedir. Şablona uygun olarak hazırlanmayan makaleler şekil kontrolü aşamasında yazarlara iade edilecektir.

10. DÜZELTME ÇİZELGESİ

Makaleye ilişkin düzeltme önerileri almış olan yazar(lar), hakem raporları ile birlikte gönderilen “[Düzeltilme Çizelgesi](#)” üzerinde, her hakemin istemiş olduğu düzeltme/değişiklik önerilerine dayalı olarak yapılan işlemi sayfa numarası belirterek çizelgede belirtmelidir.

H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi İletişim:

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi
06800, Beytepe- ANKARA/ TURKEY

E-posta: efdergi@hacettepe.edu.tr

Web: <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr>

PUBLICATION POLICIES AND AUTHOR GUIDELINES

1. PUBLICATION POLICIES

Hacettepe University Journal of Education is an international, peer-reviewed journal that is published four times a year (January, April, July, October) and publishes in accordance with the following principles:

1. In accordance with its publication policy, our journal includes original quantitative and qualitative research articles in all areas of education.

2. The language of the journal is Turkish and English.

3. Articles that are submitted to the journal should not have been published elsewhere or submitted to another journal for review. Hacettepe University Journal of Education claims all the rights of the articles that are accepted for publication.

4. Articles to be submitted to the journal should only be uploaded to the account created in the "Manuscript Handling System" at <http://efdergi.hacettepe.edu.tr>. Articles sent to Co-editors, Editorial Board members or journal contact e-mail addresses are not considered as official submissions.

5. Articles submitted to the journal are first reviewed by the Assistant Editor of the journal. Then, the articles prepared according to the journal template are sent to the Co-editors. The Co-Editors and the Editorial Board examine the compliance with the journal's publication principles and appropriate articles are assigned to field editors. Field editors examine articles in terms of their contribution to the existing knowledge of the field and, if they deem appropriate, they initiate the blind review process. The following points are taken into account during the preliminary examination:

- a) Compliance with publication ethics
- b) Compliance with publication principles
- c) Scientific originality and significance of the subject of the study
- d) Contribution of the subject study to the field of education
- e) Compliance with spelling rules and journal manuscript template

6. The studies that are found to be suitable as result of preliminary examinations are sent to the referees for scientific evaluation through blind review. The Editors, Editorial Board and/or Co-editors decide whether the articles will be published based on the reviewer reports. If deemed necessary, the works are sent back to the authors for review or for proposed corrections in accordance with the criticisms and suggestions from the referees.

7. Only the Co-editors provide communication between the author(s) and the referees. In the evaluation of the articles in the journal, a double-blind review system is strictly applied.

8. In order to publish accepted articles, a guarantee and liability form must be signed by the author(s) and submitted to the journal. In addition, the author(s) are required to scan the article with a plagiarism control program and submit the program output documenting that the plagiarism control program has a maximum similarity rate of 10%, together with the guarantee and liability form.

9. Depending on the feedback from the reviewers and the decision of the co-editors, the first round of peer review process of the articles is expected to take approximately 6-8 weeks. However, this period may vary from field to field. The period may be extended if a need to replace a reviewer emerges.

10. The author (s) cannot make any changes on the accepted and finalized articles.

11. The author(s) is responsible for the content of the published article (the accuracy of the references and citations, the arguments and copyrighted tables, pictures and other images).

12. Articles that are given a doi number to be published in future issues are printed on the basis of the subjects and fields of the articles, **not on the order of the doi number or the date of acceptance.** The articles to be published in each issue are determined by the Co-editors considering the different fields of education.

13. No fee is paid to the author(s) and reviewers for the articles accepted for publication.

14. In accordance with the open access policy, the number of journals and articles are available on the journal's web page and full texts can be accessed as a pdf file.

15. According to the index rules of ULAKBİM TR, the ORCID numbers of all the authors in the articles must be submitted with the final form of the article. Authors whose ORCID number is missing are not given a doi number and the article is not published as online first.

2. AUTHOR GUIDELINES

2.1. TITLE AND FOOTNOTES

The title of the article should be justified, 12 point, bold, Cambria font, maximum 15 words, and the first letter of each word should be capitalized except for the conjunctions. In the articles written in Turkish, the English title of the article should be written in the same format. If there are special cases related to the article, such as being produced from the thesis, presented at a conference or produced within the scope of a project, it should be written with a footnote starting with (*). This will be done after the article is accepted. Authors should not include such a footnote at the time of submission, as this may lead to an estimate of their identity. Article arrival, acceptance, online first and publication dates will be added and Turkish and English references will be revised according to the APA 6 conventions by the editors after the acceptance process. Therefore, in the first stage, these fields should be left empty in the template.

After the acceptance of the study, the author (s) name of the study should be written in centered, bold, 11 point, Cambria font, surname in capital letters and centered. If the number of authors is more than one, they will be written in the order specified by the authors. Along with the title (s) of the author (s), full name of the place of work, city-country information, e-mail address and ORCID number, should be indicated with footnotes (*) paired with the author's name or names under the title and should be included in the footnote at the bottom of the first page of the article. This addition will be done after the article is accepted. Authors should not include such a footnote at the time of submission, as this may lead to an estimate of their identity.

Annotations for footnotes: If the study has been presented as a paper in any scientific activity, the footnote icon (*) should be placed in the title of the article, and the name, place and date of the activity should be indicated at the bottom of the first page of the article. If the study has been supported by any research institution or fund, the footnote symbol (*) should be placed in the title of the article, and the name of the sponsor, the number of the project and the date of completion should be indicated at the bottom of the first page. If the study has been produced from graduate theses, then the title of the thesis, the name of the supervisor and the date of the completion should be placed at the bottom of the first page by placing a footnote symbol (*) in the title of the article. All information in the footnotes should be in Palatino Linotype font, non-typed and 10 font size.

2.2. TURKISH and ENGLISH ABSTRACT

Studies can be prepared and sent in Turkish and English. The first page of each study prepared in Turkish should contain an abstract in Turkish and English. The Turkish abstract should be written in Cambria font, 9 font size and written in single column and justified in the field specified in the template, not exceeding 200 words. The English abstract should be written in the same format, and should include up to 300 words. There is no obligation to include a Turkish abstract in the studies written in English. References should not be cited in the abstract. Below each abstract, there should be 2-5 keywords that describe the study.

3. SECTIONS AND SUBSECTIONS

Main section titles (first level titles) should be numbered with Arabic numerals and written in Cambria font, 11 font size, bold, left justified and all must be in capital letters. Subheadings (second level headings) should be written in Cambria font, 11 font size, bold, left justified, and the first letter of each word should be capitalized. The third level headings should be written in Cambria, 11 font size, bold, italic, left justified and only the first letter of the first word should be capitalized.

The paragraphs in the text should include at least three sentences and one line space should be left between the paragraphs. Likewise, one line space should be given before and after the headings. There should be no indentation throughout the article, and the spacing values before and after the paragraphs should be 0. APA 6 writing style should be used for in-text citations, tables, figures and bibliography.

The main sections in the manuscript should be:

- INTRODUCTION
- METHOD
 - Universe and sample / Working Group / Participants / Subjects (only one of them)
 - Data collection method (s) / techniques / tools
 - Analysis of data
- RESULTS
- DISCUSSION, CONCLUSIONS AND SUGGESTIONS
- REFERENCES

However, according to the methodology used in the studies, authors can create additional sections or sub-sections.

Main text should start with "1. INTRODUCTION". METHOD, FINDINGS AND DISCUSSION, CONCLUSION AND SUGGESTION parts should not be started on a new page, but should be the subsequent part of the main text. In presenting frequently used statistical techniques, statistical values should be included in the sentences based on APA 6 guidelines. Additionally, author (s) may make use of the tables and figures where appropriate. The whole manuscript should be written according to APA 6 writing style.

In Turkish manuscripts, the dictionaries and spelling guidelines of Turkish Language Institution should be taken into consideration and Turkish words should be used as much as possible. When using Turkish equivalent of a field-specific concept/term in a foreign language, the foreign language equivalent of the relevant concept / term should be given in parentheses in the first place.

4. FIGURES

Figures can be placed as centered, where appropriate, and they should not exceed the margins for written parts. In-text references should be made to the figure and, where possible, the figure should be explained. A figure title with Arabic numerals should be placed under each figure; the same numbering should continue throughout the article and be written in accordance with the APA 6 writing style. Figure captions should be written in Cambria font style, 10 font size, left-aligned, and the first letter of the first word should be capitalized. If a source is used in figure title, the source information should be added in parentheses. If the figure includes text, it can be written in Cambria font style and 9/10 font size.

5. TABLES

Tables should be left aligned and all the text in the tables should be written in Cambria font style. The title of the table should be in 10 font size and below the table number; and only the first letter of every word should be capitalized. APA 6 writing style should be used for the tables. Tables should be cited by specifying the number of tables in the text and they should be interpreted after the table. Tables should be placed in the text where they are used or on the following page. Related notes and references can be indicated at the bottom of the table after the "Note:" or "Source:" indicators.

6. REFERENCING

At the end of the article, references should be given according to APA 6 writing style before any appendices. All references should be written by using Cambria font style, 10 font size, before and after the paragraph values of "0", justified, single line spacing, with no indentation. There should be a single line spacing between each reference. It should be ensured that each reference in the references part is referred from the text, and that every reference used in the text is also included in the reference part.

7. APPENDICES

If the author(s) need it, they can create an appendices section after the bibliography and before the extended abstract. The appendices to be given in this section must be cited within the article. If more than one appendix is used, it can be numbered. The attachments to be included in the appendices should be in a way not to disrupt the integrity if they are given in the article. The elements that can be given in tables or figures should not be included in the Appendices.

8. EXTENDED ABSTRACT

The manuscript should include an extended English abstract of 750-1000 words, after appendices if the article has, if not, after the bibliography. This abstract should be in paragraphs, covering all the basic ideas of the article, without subheadings (Introduction, Method etc.). Direct quotations should not be included in the extended abstract. The table or figure should not be used in an extended abstract. If the article is in Turkish, the extended abstract should be in English. In English articles, there is no obligation to present an extended abstract in Turkish, and the decision on this issue is left to the authors. The abstract should be written in 10 font size, using Cambria font.

9. ARTICLE TEMPLATE

Not all details about an article work are specified here in the "Author Guidelines". More information about formatting is included in the template file, which should be used for studies to be submitted to the journal. If the information given here contradicts the information in the template file, it should be based on the template file.

In order to prepare the works according to the spelling rules of the journal, the template file should be used (File-Turkish: [Turkish Template](#)). (File-English: [English Template](#)). If writing is completed in another file, it is recommended to transfer the contents of the file to the template file. Manuscripts that are not prepared in accordance with the template will be returned to the authors during the stylistic control stage.

10. REVISION CHECKLIST

The author(s) who have received reviewer comments for the article should state the page number on the "[Revision Checklist](#)" sent together with the reviewer reports, specifying the page number based on the change requested by each reviewer.

H.U. Journal of Education Contact:

Hacettepe University, Faculty of Education
06800, Beytepe- ANKARA/ TURKEY

E-mail: efdergi@hacettepe.edu.tr

Web: <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr>