



Cumhuriyet International  
Journal of Education

Volume 10 Issue 3  
September  
2021

e-ISSN: 2147-1606

**Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE**  
**Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi-CUED**

e-ISSN: 2147-1606

**Volume / Cilt 10 | Issue / Sayı 3**  
**Pages / Sayfa: 906-1355**

**September / Eylül 2021**

**<http://dergipark.gov.tr/cije>**

**Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE**  
**Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi-CUED**

**Publisher/Yayıncı**

Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education  
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Ali AKSU

II

**Editor-in-Chief**

Asst. Prof. Dr. Gülseda EYCEYURT TÜRK

**Assistant Editors**

Assoc. Prof. Dr. Fatih KARAKUŞ  
Assoc. Prof. Dr. Serkan BULDUR

**Publication Coordinator**

Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ

**Publishing Editor**

Asst. Prof. Dr. Kübra POLAT

**English Language Editors**

Res. Asst. Şenay AKKUŞ

**Turkish Language Editor**

Res.Asst. Zeyneb ÖREN

**Technical Check and Layout Assistants**

Res. Asst. Dr. Duygu ALTAYLI ÖZGÜL  
Asst. Prof. Dr. Nevra ATIŞ AKYOL  
Res. Asst. Fatih KARTAL  
Res. Asst. Arzu CANTÜRK

**Editör**

Dr. Öğr. Üyesi Gülseda EYCEYURT TÜRK

**Editör Yardımcıları**

Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ  
Doç. Dr. Serkan BULDUR

**Yazı İşleri Müdürü**

Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ

**Yayın Editörü**

Dr. Öğr. Üyesi Kübra POLAT

**İngilizce Dil Editörü**

Arş. Gör. Şenay AKKUŞ

**Türkçe Dil Editörü**

Arş. Gör. Zeyneb ÖREN

**Teknik Kontrol ve Mizanpaj Sorumluları**

Arş. Gör. Dr. Duygu ALTAYLI ÖZGÜL  
Dr. Öğr. Üyesi Nevra ATIŞ AKYOL  
Arş. Gör. Fatih KARTAL  
Arş. Gör. Arzu CANTÜRK

### Publication Board/ Yayın Kurulu

- Prof. Dr. Arif SARIÇOBAN – Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi  
Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR – Atatürk Üniversitesi/Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Selami AYDIN – İstanbul Medeniyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Soner YILDIRIM – Ortadoğu Teknik Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ – Atatürk Üniversitesi/Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Arif BAKLA – Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi/İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi  
Doç. Dr. Ayla ARSEVEN – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Oğuz Serdar KESİCİOĞLU – Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Serkan BULDUR – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Şenel ELALDI – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Aycan BULDUR – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Fatma Firdevs ADAM KARDUZ – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Fatma KÖYBAŞI ŞEMİN- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Gülseda EYCEYURT TÜRK – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Hakan DEMİRÖZ – Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi/Yabancı Diller Yüksekokulu  
Dr. Öğr. Üyesi Hamdi KARAKAŞ – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi İclal DAĞDEVİREN – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Kübra POLAT – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Mesut BÜTÜN – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Metehan KUTLU – Hakkâri Üniversitesi / Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Nevra ATIŞ AKYOL- Sivas Cumhuriyet Üniversitesi / Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Türker EROL – Sivas Cumhuriyet Üniversitesi / Eğitim Fakültesi

## **Indexing/İndeksler**

Academic Papers Database  
Araştırma Bilimsel Yayın İndeksi  
Bielefeld Academic Search Engine (BASE)  
CiteFactor  
Contemporary Research Index  
Current Index to Scholarly Journals  
Digital Journals Database  
Directory of Academic Resources  
EBSCOhost  
Electronic Journals Library  
Elite Scientific Journals Archive  
Google Scholar  
Index Copernicus International  
JournalTOCs  
ProQuest  
Recent Science Index  
Research Bible  
Scholarly Journals Index  
Scientific Publications Index  
Scientific Resources Database  
TR Dizin  
Ulrichsweb Global Serials Directory  
WorldCat  
ZDB OPAC

---

## Contents / İçindekiler

---

**Editorial**  
VIII

**Editörden**  
IX

V

The Effect of the 7th Grade Students' Geometry Oriented Self-Efficacy on the Geometric Habits of the Mind

7.sınıf Öğrencilerinin Geometriye Yönelik Öz-Yeterliklerin Zihnin Geometrik Alışkanlıklarına Etkisi

**Sevinç Taş, Ayşe Yavuz**

906-926

Türk Coğrafyasındaki Ülkelerin Öğrencilerinde Eudaimoninin Yordayıcıları Olarak Öğrencilere İlişkin İçsel ve Dışsal Bazı Faktörler

Some Internal and External Factors Related to Students as the Predictors of Eudaimonia in the Students of the Countries in Turkish Geography

**Umut Birkan Özkan**

927-948

Öz, Akran, Grup ve Öğretim Üyesi Değerlendirmesi: Öğretmen Yeterlikleri Penceresinden Bir Bakış  
Self, Peer, Group and Faculty Member Assessment: From the Perspective of Teacher Competencies

**İlknur Özpınar**

949-973

Amaç, Ölçüt ve Puanlama: Matematik Öğretmen Adayları Tarafından Oluşturulan Dereceli Puanlama Anahtarlarının İncelenmesi

Goal, Criterion and Grading: Examination of Rubrics Created by Prospective Mathematics Teachers

**Dilşad Güven Akdeniz**

974-997

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Planlama Becerisi ve Ahlaki Olgunluklarına Popüler Oyunların Etkisi

The Effects of Popular Games on the Planning Skills and the Moral Maturity of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

**Arzu Çakıcı**

998-1019

Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Duygu Düzenleme Becerileri ile Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Examining the Relationship between Preschool Children's Emotion Regulation Skills and Problem Solving Skills

**Hatice Dağlı, H.Elif Dağlıoğlu**

1020-1046

---

Fen Lisesi Öğrencilerinde Öz Yeterlik ve İyi Oluş: Duygu Düzenlemenin Aracı Rolü  
Self-Efficacy and Well-being of Science High School Students: The Mediating Role of Emotion  
Regulation

**Davut Koca, Halil Ekşi**  
1047-1065

VI

Çocukların Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması  
Validity and Reliability Study of Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships

**Nevra Atış-Akyol, Neslihan Güney Karaman**  
1066-1084

Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik  
Çalışması

Adaptation of The Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale into  
Turkish: Validity and Reliability Study

**Özlem Bülbül, Tuğba Türk Kurtça, Füsun Ekşi, Halil Ekşi**  
1085-1100

6. Sınıf Matematik Kitabındaki Bölümlerin Bruner'in Zihinsel Gelişim İlkelerine göre İncelenmesi  
Examining the Chapters in the 6th Grade Mathematics Book According to Bruner's Mental  
Development Principles

**Ali Türkoğan, Ahmet Yıldız, Döne Şanlı, Melike Güneş**  
1101-1125

Sanatsal Yaratım Sürecinde SCAMPER Tekniğinin Kullanılması  
The Use of SCAMPER Technique in Artistic Creation Process

**Şenay Baş, Ata Yakup Kaptan**  
1126-1149

Üslü İfadeler Konusu İle İlgili Üç Aşamalı Kavram Testi Geliştirme Çalışması  
A Study on Developing a Three-Tier Concept Test on Exponential Expressions

**Demet Baran Bulut, Ebru Güveli, Hasan Güveli**  
1150-1167

"Okul Yöneticisi ve Öğretmenlerin Koronavirüs (Covid-19) Salgını Sürecinde Yürütölen Uzaktan  
Eğitime İlişkin Görüşleri

Views of School Administrators and Teachers on Distance Education During the Covid-19 Pandemic  
**Ferhat Han, Nesip Demirbilek, Hasan Demirtaş**  
1168-1193

---

Bibliometric Analysis of the Research on (in)equality of Opportunities in Education  
Eğitimde Fırsat Eğit(siz)liği ile ilgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi  
**Mücella Savaş Yalçın, Didem Koşar**  
1194-1213

VII

Görme Yetersizliği Olan Çocuğa Sahip Ailelerin Gereksinimlerinin Belirlenmesi  
Determining the Needs of Families with Children with Visual Impairment  
**Mehmet Salih Küçüközyiğit, Cem Aslan, Gülistan Yalçın**  
1214-1239

Kimya ile İlgili Mobil Uygulamaların Eğitsel Hedefler Açısından İncelenmesi  
Investigating Chemistry Mobile Applications in Terms of Educational Goals  
**Ayşe Yalçın Çelik, Hacer Yıldız, Fatmanur Tuba Karadeniz, İlknur Güzeldal, Merve Çilli**  
1240-1260

Ortaokul Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Eleştirel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre  
İncelenmesi  
Investigation of Secondary School Students' Critical Thinking Skills in Turkish Lesson According to  
Different Variables  
**Funda Amanvermez İncirkuş**  
1261-1282

Öğretmenlerin İdealistlik Düzeylerinin ve İdealist Öğretmen Algılarının İncelenmesi  
Investigation of Teachers' Being Idealist Levels and Idealist Teacher Perceptions  
**Hasan İğde, Levent Yakar**  
1283-1309

Yaşam Becerileri Ölçeği-Lise Formu'nun Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması  
Life Skills Scale-High School Form Development: A Study of Validity and Reliability  
**Dilşad Kutsal, Serap Nazlı**  
1310-1326

STEM Eğitimi İçin Bir Temellendirme: Ortaokul Öğrencilerinin Bilim İnsanı ve Mühendis Algıları  
A Foundation for STEM Education: Secondary School Students' Images of Engineer and Scientist  
**Ebru Öztürk İrtem, Hanife Gamze Hastürk**  
1327-1355



---

## Editorial

VIII

Cumhuriyet International Journal of Education (CIJE) is a scientific, peer-reviewed and open-access journal published online on a quarterly basis. CIJE aims to provide its audience with high quality studies in education through an objective lens. As the publication board of the journal, we are happy to publish our third issue in Volume 10 (September 2021). We express our deepest gratitude to everyone that contributed to this issue, particularly to the publication board, assistant editors, field editors, language editors, copyediting staff, authors and reviewers. We also thank everyone who has contributed to our journal and provided support so far. Our next issue will be published in December 2021.

In this issue, there are 19 empirical studies and 1 compilation that went through a strict blind review and editorial process. Articles to be published in our journal go through three important phases: preview, blind review and editing. During the blind review process, every article is reviewed by at least two referees. Moreover, each article going through examination is checked for plagiarism using iThenticate. We suggest that our prospective authors scan their article using plagiarism software before they send it to our journal. Unlike some other journals, CIJE does not propose an acceptable similarity rate because even if the similarity index is very low, any uncited section should be properly cited; it is not possible for our journal to publish articles unless such sections are revised and properly cited.

Prospective authors could upload their studies to <http://dergipark.gov.tr/cije> for our forthcoming issues. In addition, our journal aims to widen its pool of reviewers. In this respect, those who are interested in becoming a member of it or those who wish to contribute to our journal as a reviewer could send their CVs to [gulsedaeyceyurt@gmail.com](mailto:gulsedaeyceyurt@gmail.com). Reviewer certificates are sent through Dergipark. Therefore, those who wish to get a certificate should apply for it through Dergipark. We hope to reach you with higher quality and original studies in the next issue.

Dr. Gülseda EYCEYURT TÜRK  
Editor-in-Chief  
September, 2021

---

## Editör'den

IX

Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi (CUED) Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi tarafından yılda dört defa çıkarılan bilimsel, hakemli ve elektronik ortamda okuyucuların erişimine açık bir dergidir. CUED, eğitim alanında nitelikli çalışmaları nesnel bir bakış açısı ile okuyucusuna ulaştırmayı hedeflemektedir. Yayın kurulumuz dergimizin 10. cildinin 3. sayısını (Eylül 2021) yayımlamanın mutluluğunu yaşamaktadır. Özellikle danışma kurulumuza, editör yardımcılarımıza, alan editörlerimize, dil editörlerimize ve ön inceleme ve dizgiden sorumlu çalışanlarımıza olmak üzere, yazarlarımıza, hakemlerimize ve dergimizin bu sayısına katkıda bulunan herkese verdikleri emekten ötürü en derin şükranlarımızı sunarız. Ayrıca şimdiye kadar dergimize katkıda bulunan ve destek sağlayan herkese teşekkür ediyoruz. Bir sonraki sayımız Aralık 2021'de yayımlanacaktır.

Bu sayımızda sıkı bir kör hakemlik ve editörlük sürecinden geçmiş 19 araştırma ve 1 derleme makalesi bulunmaktadır. Dergimizde yayımlanmakta olan çalışmalar ön inceleme, kör hakemlik süreci ve editöryal süreç olmak üzere üç önemli aşamadan geçmektedir. Hakemlik sürecinde her makale en az iki hakem tarafından incelenmiştir. Ayrıca, inceleme sürecine giren her makale iThenticate yazılımı yardımıyla intihal taramasından geçmektedir. Önümüzdeki sayılarımız için çalışmalarını dergimize göndermek isteyen yazarlarımıza çalışmalarını bize göndermeden önce mutlaka intihal yazılımından geçirmelerini öneriyoruz. Bazı dergilerin aksine CUED'in belirlediği kabul edilebilir bir benzeşme oranı bulunmamaktadır. Çünkü benzeşme oranı çok düşük olsa bile bir kaynaktan kaynak göstermeksizin alıntı söz konusu ise bu durumun düzeltilmesi gerekmektedir ve ilgili kısım düzeltilmeden çalışmanın dergimizde yayımlanması mümkün değildir.

Yeni sayılarımız için çalışmalarınızı <http://dergipark.gov.tr/cije> adresine yükleyebilirsiniz. Ayrıca, dergimiz akademik danışma kurulunu ve hakem havuzunu genişletmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda dergimizin danışma kurulunda yer almak isteyen veya hakem olarak dergimize katkıda bulunmak isteyen değerli araştırmacılar özgeçmişlerini [gulsedaeyceyurt@gmail.com](mailto:gulsedaeyceyurt@gmail.com) adresine e-posta ile gönderebilirler. Hakem sertifika işlemleri Dergipark üzerinden yürütülmektedir. Bu nedenle hakem sertifikası almak isteyen hakemlerimizin Dergipark üzerinden başvuruda bulunmaları gerekmektedir. Nitelikli ve özgün çalışmalarla bir sonraki sayıda buluşmak üzere...

Dr. Gülseda EYCEYURT TÜRK  
Editör  
Eylül, 2021

## The Effect of the 7<sup>th</sup> Grade Students' Geometry Oriented Self-Efficacy on the Geometric Habits of the Mind

Sevinç Taş<sup>1</sup>

Ayşe Yavuz<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: May

7/ 7 Mayıs 2020

Accepted/Kabul Tarihi: June

3/ 3 Haziran 2021

Page numbers/Sayfa No: 906-

926

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [sevinc.tas9@gmail.com](mailto:sevinc.tas9@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright© 2017 by  
Cumhuriyet University,  
Faculty of Education. All  
rights reserved.

### Abstract

It is important to learn the concepts of geometry and to solve geometric problems from the lowest level to the highest level of education. Geometric habits of mind are an important factor in individuals' ability to solve geometry problems. Besides, there are affective factors affecting success. One of these factors is self-efficacy for geometry. For this reason, the aim of research is to investigate relationship between 7<sup>th</sup> grade students' self-efficacy beliefs about geometry and the geometric habits of mind. On the other hand, it was aimed to investigate whether belief in self-efficacy towards geometry predicted geometric habits of mind. This sample of the research designed in relational model consists of 115 randomly selected 7<sup>th</sup> grade students studying at a secondary school affiliated to the Ministry of Education. The research data were obtained with the "Geometry Self-Efficacy Scale" developed by Cantürk-Günhan and Başer (2007) and the "Geometric Habits of Mind Test" developed by the researchers. To analyze the data, Pearson's correlation and regression analysis are used. Findings showed that students' self-efficacy towards geometry and their average scores from the scales for geometric habits of mind were moderate. It was found that there was a positive but low relationship between the "Geometric Habits of Mind Test" and the "Geometry Self-Efficacy Scale". It has been determined that self-efficacy towards geometry predicts geometric habits of mind at some level. In line with the findings, suggestions have been made for improving and searching geometric self-efficacy of secondary school students and geometric habits of mind.

**Keywords:** Geometric self-efficacy, geometric habits of mind, geometry education, geometry problems, secondary school students.

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Taş, S., & Yavuz, A. (2021). The effect of the 7<sup>th</sup> grade students' geometry oriented self-efficacy on the geometric habits of the mind. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 906-926.  
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.732645>

<sup>1</sup>İlköğretim Matematik Öğretmeni, Doktora Öğrencisi, Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye  
Elementary Mathematics Teacher, PhD Student, The Ministry of Education, Turkey  
e-mail: [sevinc.tas9@gmail.com](mailto:sevinc.tas9@gmail.com) ORCID ID: [0000-0001-5247-8565](https://orcid.org/0000-0001-5247-8565)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Konya/Turkey  
Assist. Prof. Dr., Necmettin Erbakan University, Ahmet Keleşoğlu Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Konya/Turkey  
e-mail: [ayasar@erbakan.edu.tr](mailto:ayasar@erbakan.edu.tr) ORCID ID: [0000-0002-0469-3786](https://orcid.org/0000-0002-0469-3786)

## 7.sınıf Öğrencilerinin Geometriye Yönelik Öz-Yeterliklerin Zihnin Geometrik Alışkanlıklarına Etkisi

### Öz

Eğitimin en alt kademesinden en üst kademesine kadar geometri kavramlarını öğrenme ve geometrik problemlerini çözebilme başarısı önemlidir. Bireylerin geometri problemlerini çözebilme başarısında zihnin geometrik düşünme alışkanlıkları önemli etkindir. Geometrik düşünme alışkanlıklarının yanı sıra başarıyı etkileyen duyuşsal faktörlerde bulunmaktadır. Bu faktörlerden biri geometriye yönelik öz-yeterliktir. Bu sebeple araştırmanın amacı, 7.sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlik inançları ile zihnin geometrik alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Diğer yandan araştırmada geometriye yönelik öz-yeterlik inancının zihnin geometrik alışkanlıklarını yordayıp yordamadığını incelemek amaçlanmıştır. İlişkisel modelde tasarılan araştırmanın örneklemini Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ortaokulda öğrenim görmekte olan 7. sınıf öğrencileri arasından rastlantısal olarak seçilen 115 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verileri, Cantürk - Günhan ve Başer (2007) tarafından geliştirilen "Geometri Öz-Yeterlik Ölçeği" ve araştırmacılar tarafından geliştirilen "Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Testi" ile elde edilmiştir. Verileri analiz etmek için, Pearson korelasyon analizi ve regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma bulguları, öğrencilerin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ve zihnin geometrik alışkanlıklarına yönelik ölçeklerden aldıkları ortalama puanlarının orta düzeyde olduğunu göstermiştir. "Zihnin Geometrik Alışkanlıkları Testi" ile "Geometri Öz-Yeterlik Ölçeği" arasında pozitif yönde ancak düşük bir ilişkinin bulunduğu ulaşılmıştır. Geometriye yönelik öz-yeterlik inancının zihnin geometrik alışkanlıklarını bir düzeyde yordadığı belirlenmiştir. Bulgular doğrultusunda ortaokul öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile zihnin geometrik alışkanlıklarını geliştirmeye ve araştırmaya yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Geometriye yönelik öz-yeterlik, zihnin geometrik alışkanlıkları, geometri eğitimi, geometri problemleri, ortaokul öğrencileri.

### Introduction

Geometry is a discipline that helps individuals to perceive the environment they live in. The universe we live in is shaped by many geometric layouts. This geometric layout, has always been of interest in the researchers. Objects formed with different systems such as snowflakes, sun rays, honeycombs, spider webs, and conifer cones are complementary factors in the reflection of geometry in nature. By noticing these reflections in nature, individuals begin to recognize geometry with the desire to explore the universe in which they are located. With this realization, geometry education in a classroom environment is an important factor in making sense of the geometric reflections of objects in nature and creating mathematical models accordingly. For this reason, in the learning environment, it is necessary to pass on to the students the idea that geometry education is not just a formula written in books. Achieving success in geometry is also shaped according to this framework. Some of the examinations conducted in the international field show that students are not at the desired level of success in the field of geometry. According to the results of the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), geometric shapes and measurements (MEB, 2020) are the areas where we have the lowest success and ranking in Turkey's exams in 1999 and 2007. Similar results can be found in the TIMSS's 2011 and 2015 exam results. In this context, these examinations, especially

conducted at the international level, enable researchers to see the deficiencies of the education system in our country and to encourage them to work on teachers and students who are the building blocks of education.

Researchers generally focused on studies about examining teacher competencies and teachers' geometric thinking levels (İlhan and Oral, 2012; Toluk-Uçar, 2009; Uygun, Ergen and Öztürk, 2011), students' geometric thinking levels (Duatepe-Paksu, 2013; Kılıç, 2003; Yenilmez and Korkmaz, 2013); students' and teachers' geometric habits of the mind (Bülbül, 2016; Bülbül and Güven, 2019; Bülbül and Güven, 2020; Bülbül and Güler, 2021; Köse and Tanışlı, 2014; Özen, 2015; Uygan, 2016) and the relationship between affective components and success (Erşen, 2017; Gülten and Soytürk, 2013). In order to develop students ability to relate from different angles, to gain the skills to think, to question and to explore, geometric learning theories should be utilized. The geometric habits of the mind are one of these theories. Adopting the geometric habits of the mind (GHoM) have been an effective way in increasing students' success in solving geometry questions. GHoM, is the ability of the individual to use his / her strategies to solve the problem when faced with one. Research has been conducted that the individual's geometric thinking habits and their ability to use them in problems increase the success of geometry (Bülbül, 2016; Özen, 2015; Uygan, 2016).

The concept of GHoM is introduced to the literature by Goldenberg, Cuoco and Mark's study (1998), the most comprehensive study on this subject is "Fostering Geometric Thinking: a Guide for Teachers, Grades 5-10", which was a result of a project by Driscoll, DiMatteo, Nikula and Egan (2007). Driscoll et al. (2007) state that there are four main components of individuals who have geometric habits of mind. These components are reasoning with relationships, generalizing geometric ideas, investigating invariants and balancing exploration and reflection. The reasoning with relationships component includes searching for relationships between different dimensional geometric shapes and objects. Individuals with this component can explain similar or non-similar properties among the geometric shapes. Generalizing geometric ideas component, intends to describe the general situations that might come up regarding the geometric concept. Individuals with this component can consider special situations related to the subject and make generalizations for new situations by considering different examples after special situations. They form assumptions and test the assumptions, they are in the process of reaching a generalization by drawing conclusions about these assumptions. The component of investigating invariants analyzes which properties of a geometric shape change as a result of a rotation and which ones remain the same. Individuals with the component of balancing exploration and reflection can draw shapes, play with shapes, and can explore the shapes through predictions or intuitions. People who have this component can identify intermediate steps better by questioning themselves with each step in the solution process (Driscoll et al, 2007; Driscoll, DiMatteo, Nikula and Egan, 2008).

Different approaches are exhibited for each component of the geometric habits of the mind. Driscoll et al. (2007) stated the approaches used based on the questions asked in the process while using the components of GHoM. In the table below, questions about the process are given.

Table 1  
*Components of the Geometric Habits of the Mind*

<b>Geometric Habits of Mind</b>	<b>Questions asked in the process</b>
Reasoning with relationships component	"How are the similar aspects of the figures?", "How are the differences of the shapes?", "What are the other shapes that fit the definition?", "What would happen if we thought of this relationship in a different dimension?"
Generalizing geometric ideas component	"Does this happen in every situation?", "If so why?", "Can I find other examples suitable for this definition?", "Does this happen in other dimensions?"
Investigating invariants component	"What has changed? Why is that?", "What hasn't changed? Why is that?"
Balancing exploration and reflection	"What if I add to a shape, cut it into pieces, or go back from the end?" "What does my action tell me?", "How do the approaches I used before to solve the problem contribute to my current approach to solution?", "What intermediate steps can help me?"

Source: Driscoll et al. (2007)

Marshall (2004) stated that habits of minds have effected the cognitive and affective dimensions in the problem-solving process. Bülbül (2021), investigated the effects of affective factors, gender, grade level, and academic achievement on prospective mathematics teachers' (PTs) beliefs about the geometric habits of the mind. In this study, GHoM was examined in terms of cognitive and affective factors. As a result of the study, a significant positive relationship was found between the PTs' self-efficacy regarding to geometry and their beliefs about geometric habits of mind. Additionally a negative, moderate and significant relationship was found between the attitudes of the PTs towards geometry and their beliefs about geometric habits of mind. In this respect, GHoM are expected to be influenced by affective dimension factors such as interest, attitude, belief and self-efficacy. Among these affective characteristics, there is an important relationship between self-efficacy belief with behavior; students are known to be more willing and positive to learn geometry if they have the belief that they can learn geometry (Cantürk-Günhan and Başer, 2007; Erşen, 2017).

In this context, it reveals the tendency of individuals with high self-efficacy towards different ways of thinking depending on their learning impulse. For this reason, these individuals are expected to resort to different solutions in the problem solving process. In this process, individuals resort to their habits of thinking while using solution approaches. One of the habits that individuals can utilize in geometry constitute the subcomponents of the geometric habits of the mind. Based on the relationship between self-efficacy and success in research, individuals are expected to make more effort to reach the result of the problem by making more effort to achieve the result of the problem, to make generalization of geometric ideas, to generalize geometric ideas, to search for the invariants, to discover and to reflect on the problem.

In this direction, it is noteworthy to investigate the relationship between self-efficacy, which is effective in individuals' success and geometric habits of the mind. In the literature, there are no studies investigating the relationship between geometric habits of the mind and geometry self-efficacy. In the success of an individual to solve the geometry problem, the higher the self-efficacy beliefs like the rings of the chain, the more ability to use the geometric habits of the different mind is expected. Based on the definition of Bandura (1986), an individual with high self-efficacy has a high judgment of problem solving. It enables these variables to work together effectively by reconciling variables such as self-efficacy belief, skill, ability, and knowledge (Pajares and Miller, 1994; Teti and Gelfand, 1991). In this respect, it is important to examine whether middle school 7<sup>th</sup> grade students realize the solution process by using different components of the geometric habits of the mind depending on their self-efficacy towards geometry. Therefore, our study aimed to investigate the relationship between self-efficacy beliefs in geometry and geometric habits of the mind by examining them. Considering the importance of geometry; It is thought that the research findings about this situation of secondary school students in the geometry learning process will contribute to the learning process of the students, teachers and the literature. In line with this purpose, the following research problems were examined in the study.

- i) Is there a relationship between student's geometric habits of mind and their geometric self-efficacy?
- ii) Is the geometric self-efficacy of the students a meaningful predictor of their geometric habits of the mind?

## Literature

### Self-efficacy for Geometry

There are studies investigating the development of geometry self-efficacy according to experimental research patterns. It is seen from these studies that self-efficacy towards geometry is positively influenced by different teaching methods used in mathematics lessons (Cantürk-Günhan, 2006; Çontay, 2012; Faydalı, 2018). In her study, Cantürk-Günhan (2006) aimed to investigate the applicability of Problem-Based Learning in mathematics in the second year of elementary education. The Problem-Based Learning method was found to increase students' level of geometric thinking, positively affect their self-efficacy beliefs for geometry, improve their critical thinking skills, create positive attitudes towards mathematics and increase their gain level. In her study, Çontay (2012) aimed to determine the impact of writing activities on 8<sup>th</sup> grade students' achievements in surface areas and volumes of geometric objects and their self-efficacy beliefs towards geometry. As a result of the research, positive findings were obtained in the achievements of the experimental group students about the surface areas and volumes of geometric objects and their self-efficacy beliefs about geometry. Faydalı (2018), investigated the impact of using differentiated teaching approaches for teaching area, circumference and volume in a mathematics course to 6<sup>th</sup> grade students, have on students' motivation for mathematics, geometric self - efficacy and their attitudes to geometry as opposes to courses taught with the traditional method. As a result of the research, it was seen that differentiated teaching approach practices caused a significant increase in

motivation scores of the students of the experimental group, a positive effect on geometry self-efficacy and geometry attitudes.

Components such as self-efficacy, attitude, belief, and motivation have an effect on students' academic success towards a subject. Looking at the literature, there are also studies investigating the relationship between geometry-related self-efficacy and other components that affect teaching (Gülten and Soytürk, 2013; Yenilmez and Korkmaz, 2013). In their studies, Gülten and Soytürk (2013) investigated the relationship between geometric self - efficacy and academic achievements. In this context, in the research, it was observed that the achievement of lesson of 6<sup>th</sup> grade students were related with geometry self-efficacy. Yenilmez and Korkmaz (2012) aimed to determine the relationship between primary school students' geometry self-efficacy and geometric thinking levels by examining them. The findings showed that self-efficacy towards geometry differed significantly according to mathematics achievement, gender and grade levels. In addition, the findings showed that the self-efficacy and geometric thinking level towards geometry had a significant and positive relationship.

According to Bandura (1986), the concept of self-efficacy is as an individual's view of their own capacity to succeed by making the necessary preparations for a particular performance. Self-efficacy also describes the judgments of an individual to perform a specific activity (Siegle, 2003). In this case, individuals with high self-efficacy tend to succeed and learn new things, whereas with low self-efficacy are expected to have the opposite situations. The increasing interest, motivation, attitude and motives of the individual who is willing to learn new things forms the basis for understanding the subject in the best way. As a natural consequence of this, success is expected to be inevitable. Bandura (1995) stated that self-efficacy beliefs have effects on cognitive processes. Individual goals, beliefs about efficacy are effective in determining expectations about the outcome. Studies show that individuals' self-efficacy beliefs are effective on academic achievement (Schunk, 1983; Pajares and Miller, 1994; Çağırğan Gülten and Soytürk, 2013). Since self-efficacy is a perception of one's own capacity, individuals who are successful in mathematics and geometry lessons are expected to have a high self-efficacy perception towards these lessons (Erdoğan et al., 2011). The effect of self-efficacy on cognitive processes can be examined in different areas. Zimmerman (1995) stated that self-efficacy is related to different multidimensional fields. In this respect, self-efficacy belief in geometry for geometry, which is an important interdisciplinary field of mathematics, may differ from other fields. The results of the research conducted by Özkan (2010) show that there is a positive correlation between self-efficacy and geometry success and that self-efficacy belief is a significant provider of geometry success.

Individuals are expected to overcome a geometry problem by making use of the geometrical habits of the mind to use their judgments and knowledge about geometry in solving geometry problems. Therefore, a meaningful relationship is expected between the self-efficacy belief towards geometry and the geometric habits of the mind. No research has been reached on how the belief in self-efficacy in geometry changes according to the geometric habits of the mind of individuals. The relationship between the geometrical thinking levels of Van-Hiele and the self-efficacy, as well as the relationship between self-efficacy beliefs and the use of



geometrical habits of different minds is one of the subjects to be investigated. Therefore, the self-efficacy belief towards geometry, which is one of the effective affective factors in learning with the geometric habits of the mind, is one of the components that creates the research problem. Therefore, self-efficacy beliefs about geometry, one of the factors affecting learning with the geometric habits of the mind, are the components that form the research problem.

### **Geometric Habits of the Mind**

In the literature we can come across many studies about habits of mind. The first of these studies was conducted by Driscoll and his colleagues (Driscoll et al., 2007), who came up with this concept. On top of that, in 2004, Driscoll et al. started a project called Fostering Geometric Thinking (FGT) in secondary schools. As a result of the project work carried out between 2004-2008, the Geometric Habits of the Mind (GHoM) was introduced. With this theory, GHoM components have been introduced to enable students to have a productive geometric thinking. With the introduction of the GHoM theoretical framework by Driscoll et al, different studies have been conducted in the national literature according to qualitative and quantitative research patterns. These researches were mainly done with teachers and prospective teachers.

If studies with prospective teachers are examined; in Köse and Tanışlı (2014), determining the geometric habits of the classroom teacher candidates studying in the third grade, Bülbül (2016) determined how a learning environment prepared by focusing problem solving of the prospective mathematics teachers contributes to the development of geometric habits of mind; Bülbül and Güven (2019) investigated the relationship between pre-service teachers' geometric habits of mind and mathematics achievement, Bülbül and Güven (2020) investigated how geometric habits of mind elementary mathematics teacher candidates changed from the first year of the university to the last year, Bülbül (2021) it aimed to determine the relationship between prospective teachers' (PTs) beliefs about the geometric habits of the mind and affective factors, gender, grade level and academic achievement. Köse and Tanışlı (2014) collected data using four open-ended geometry problems related to the concepts of environment and space. When the data were analyzed descriptively according to the GHoM theoretical framework, it was seen that the elementary teacher candidates did not have different GHoM components. Bülbül (2016) created a learning environment based on thinking habits by organizing geometry lessons at the undergraduate level in the context of activities and problems that include geometric habits of mind. In line with the research, it was observed that the geometric habits of mind that pre-service teachers had at the end of the application developed according to the geometric habits of mind that they had at the beginning. As a result of his research, Bülbül and Güven (2019) found a positive and significant relationship between the candidate teachers' math lesson scores and the mind's geometric habits tests. Bülbül and Güven (2020) 31 teacher candidates enrolled in a public university, formed the participants of the study using the longitudinal research method. The data were collected with a data collection tool consisting of four open-ended problems covering each geometric habits of mind. As a result of the research, it was found that teacher candidates used their habits of discovery and reflection more

often than the first grade. As a result of the research conducted by Bülbül (2021) with 264 prospective teachers, a positive relationship was found between PTs self-efficacy towards geometry and their beliefs about academic achievement and geometric habits of the mind. In addition, a negative, moderate and significant relationship was found between PTs attitudes towards geometry and their beliefs about geometric habits of the mind.

Studies with teachers are also seen in the national literature. Özen (2015) aimed to determine the development of middle school mathematics teachers' geometric thinking, Tolga and Cantürk-Günhan (2019), the geometric habits of middle school mathematics teachers' mind. Özen (2015) required research as a lesson model. In the 2013-2014 academic year, a five-week seminar process was held with five mathematics teachers working at various schools in the city center of Aydın. In this seminar, the teachers' lecture model was explained with the Geometric Habits of the Mind (GHoM) framework and applications that developed GHoM-based geometric thinking were done. After the lessons, it was found that teachers take geometric habits into account and reflect them in their individual lessons. In the studies of Tolga and Cantürk-Günhan (2019), eight open-ended questions were asked to teachers, including the subcomponents of the geometric habits of the mind. As a result of the research, teachers showed partially similar habits in solving questions; It was observed that they had more difficulty in showing the component of balancing the discovery and reflection than other components. Studies with secondary and high school students are also seen in the national literature. Uygan (2016), in his research, investigated the development of reasoning processes of 7<sup>th</sup> grade students in the dynamic geometry software (DGS) within the scope of the geometric habits of mind and the relationship between the geometric thinking habits of the tenth grade students and their attitudes towards geometry. Uygan (2016) conducted the research among 21 students in a middle school by selecting six students as focus participants. After the teaching process, it was revealed that the participants constructed different usage schemes for DGS in solving GHoM-based problems and made progress in GHoM components with the help of DGS tools. Erşen (2017) as a result of the research; has reached the finding that attitude towards geometry is a significant predictor of geometric thinking habits. Erşen, Ezentaş and Altun (2018) conducted a quasi-experimental research on the development of 10<sup>th</sup> grade students' geometric habits of the mind. In the study, it was found that the different teaching performed with the experimental group students contributed to the development of the geometric habits of the mind.

According to the literature described above, researches on the study and development of the GHoM can be seen. Researchs show that the geometric habits of the mind can be developed (Driscoll et al. 2007; Bülbül, 2016). These studies show that the geometric habits of the mind develop when the individuals are approached with the problems in which different components should be used in the teaching process. It is thought that individuals need to move forward in a goal-oriented, willing manner in order to use different components. The success of individuals in solving geometry problems can improve according to the components that affect learning such as self-efficacy, attitude, interest, and ability of the learners. Therefore, it is inevitable for individuals who progress towards the goal and solution-oriented

to use different thinking structures in the solution process due to their high self-efficacy.

In this direction, it is worth investigating how there is a relationship between affective and cognitive factors of learning. When the studies are examined, there is a study investigating the relationship between pre-service teachers' self-efficacy towards geometry and belief in geometric habits of the mind (Bülbül, 2021) and studies investigating the relationship between 10<sup>th</sup> grade students' geometric habits of mind and their attitudes towards geometry (Erşen, 2017). In the literature, there is no research on whether the self-efficacy towards geometry, which is one of the affective factors for middle school students, affects the use of geometric habits of the mind used in solving geometry problems. The geometric habits of the mind are the habits that individuals use while reaching the result in the process of problem solving. The ability of individuals to solve geometry problems varies according to the mental structures formed in students' minds.

Therefore, the more different students can use the geometric habits of the mind, the more success in problem solving is expected. The higher the self-efficacy of individuals, the higher the act of achievement is expected. Therefore, in this study, it was aimed to investigate the relationship of 7<sup>th</sup> grade students' self-efficacy towards geometry with the geometric habits of the mind and whether self-efficacy is a predictor of the mind's geometry habits. This research will guide teachers, students and researchers about the geometric habits of the mind and their beliefs about self-efficacy, and shape the teaching environment in this direction.

### Method

The study is used to the relational pattern method to determine the relationship between the geometric habits of mind of 7<sup>th</sup> grade students and their geometric self-efficacy. Relational screening methods; appropriate for research models aimed at examining the presence or degree of co-exchange between two and more variables (Cohen, Manion and Morrison, 2007).

### Participants

The research is conducted in the 2018-2019 school year with the participation of a total of 115 secondary school students in seventh grade 62 of whom were female and 53 of whom were male. Participants were determined using the criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, from the branches in a secondary school in the Central Anatolia Region. The criterion used in the selection of students is that students are studying in the 7<sup>th</sup> grade. The reason for selecting the 7<sup>th</sup> grades is because; the subjects of subtends and angles, polygons, circles and the appearance of objects from different directions were already studied. Thus, it is possible to examine different problems for the geometric habits of mind.

### Data Collection Tools

In the research, the "Geometric Habits of Mind Test" developed by researchers and "Geometry Self-Efficacy Scale" developed by Cantürk-Günhan and Başer (2007) were used as a data collection tool. Information on measuring tools is listed below in subheadings.

**Geometric Habits of Mind Test:** Geometric Habits of Mind Test was applied to determine the geometric habits of mind of 7<sup>th</sup> grade secondary school students. This test contains 10 open-ended geometry questions. In order to ensure the validity of the geometric habits of mind test, firstly a pilot study was carried out on the problem of whether the problems in the measuring tool represent the area to be measured. The aim of the pilot study is to determine the items that the Geometric Habits of Mind Test should measure and to develop a reliable and valid measurement tool. While developing the questionnaire, it is considered beneficial to pilot a small group to be selected from the target audience, if possible, in order to evaluate the comprehensibility of the instructions and questions, the response time and the general implementation status before the implementation with the large group (Büyüköztürk et al., 2014). For this reason, the problems in the test were solved with a group of students who were not included in the main research process and in-depth interviews were made about how they solved them. Thus, it was examined whether the problems were compatible with the geometric thinking habits indicators determined by the researcher. In order to ensure the validity of the geometric habits of mind tests, expert opinions were consulted on whether the problems in the measuring tool were suitable for the purpose of measurement and whether they represented the area to be measured. After the pilot study, it was examined and evaluated by two experts according to their consensus and differences of opinion. As a result of the examinations of the experts, it was seen that the two questions were made more understandable and the other questions were more clear and understandable by the students. As a result of their analysis, it was determined that there are problems that reflect the geometric habits of the mind while reading the papers. Then, the language, level, appearance, content and scope validity of the geometric thinking habits test consisting of open-ended problems was obtained by taking the opinions of 2 expert mathematics educators who have completed their doctorate and 4 secondary school mathematics teachers regarding the test.

Each question in the Geometric Habits of Mind Test used in the research requires using one or more of the geometric habits of the mind. While the test was developed for determining the geometric habits of the mind, validity and reliability studies were performed using the Rasch analysis. As a result of the studies, the reliability coefficient of the said data collection tool was found to be 0.76. This coefficient is available in the relevant literature (Büyüköztürk, 2014). Below are the problems in the test which components of GHoM are expected to be used:

The contents of the problems and the geometric habits of the mind in possible solutions are given in Table 2. The definition of possible solutions here is the solution expected from the student. Apart from possible solutions, if the student's solution is different, different thinking habits may arise. In this case, the scoring used in the solution of the problem was made accordingly.

While scoring the evaluated test, it is evaluated on the graded scoring scale by Bülbül (2016) the points she got on a question. With this rating scoring scale, scoring is made depending on how many GHoM components individuals use.

Table 2  
*Features of the Test of Geometric Habits of the Mind Developed by Researchers*

Problem No	Content of the Problem	Geometric Habits of the Mind Trying to Determine for Possible Solutions
1	It is a question to calculate the area of the parallelogram. It is expected to reach the right solution by determining the changing and unchanging features when making a certain transformation.	Reasoning with a relationship and investigating invariants
2	It is an expected problem to reach the generalization of the area calculation by making use of the diagonal lengths of the quadrilaterals.	Reasoning with a relationship and exploration and reflection
3	It is a problem to discover the number of pi by comparing the circumference and diameter length based on the radius and circumference of the circles.	Reasoning with a relationship and generalizing geometric ideas
4	Uniform polygons are expected to reach the rules about the properties of polygons depending on the number of edges.	Reasoning with a relationship and generalizing geometric ideas
5	It is a problem to calculate the number of edges according to the outer angle of regular polygons.	Reasoning with a relationship, generalizing geometric ideas and investigating invariants
6	When parallelogram is created from a given rectangle, it is a problem based on determining the changes in height, perimeter and area measurements.	Generalizing geometric ideas component and investigating invariants
7	According to the views of the building, which is formed with unit cubes, it is desired to see how the structure is.	Reasoning with a relationship
8	It is expected to find the height of the prism by making use of the unit cubes in the base plane of a given rectangular prism.	Reasoning with a relationship, investigating invariants and exploration and reflection
9	It is a problem that a trapezoidal shape is desired to calculate the area. It is expected to reach the right solution by making additional drawing into the slate by making use of the properties that do not change.	Reasoning with a relationship, investigating invariants and exploration and reflection
10	It is a problem that it is desired to calculate the area size and determine the change in the area according to the base length of the slab and the length of the height.	Reasoning with a relationship, generalizing geometric ideas and investigating invariants

**Geometry Self-Efficacy Scale:** The Geometric Self-Efficacy Scale consisting of 25 items; it was developed by Cantürk-Günhan and Başer (2007). Each level of quality expressed by each of the items that make up the scale is created with a five-point Likert-type scale. To determine the structural validity of the scale, Kaiser Meyer (0.89) and Barlet analysis [ $p < .01$ ] were used. Based on this result, the scale was detected to consist of three factors using the Varimax rotation technique. Twelve of the substances were included in the factor “Positive Self-Efficacy Beliefs”, six in “Use of Geometry Knowledge” and seven in “Negative Self-Efficacy Beliefs”. The internal consistency level of the scale is calculated as 0.87 with the Cronbach Alpha value, while the Cronbach Alpha value calculated for this research is 0.76.

### Data Analysis

In the study, 7<sup>th</sup> grade students' "Geometric Habits of Mind Test" scores were used in the graded scoring scale developed by Bülbül (2016). The scores according to the rating scoring scale was determined as follows (Bülbül, 2016):

0 Point: If no habit was used, 0 point was obtained.

1 Point: Only 1 habit was used, but if the correct solution could not be reached, 1 point was obtained.

2 Point: If more than one habit was used, if no solution was reached, 2 point was obtained.

3 Point: If the solution of the problem was reached by using one and more habits, 3 point was obtained.

According to the GHoM components, the highest score that students can get from the developed scale is 30 and the lowest score is 0. Below were the answers given by a student to the fourth problem in the test. The correct solution had been reached with the generalization component by using the reasoning component between the number of edges of the polygons given in the solution and the dimensions. The student had reached the right solution by using the geometrical habit of more than one mind. For this reason, the student got 3 points from this problem. In this way, each problem was scored according to the scoring scale.

4. Below is a table based on the number of sides of a regular polygon. Find the requested information by filling out the table.

Regular polygon	Number of sides	The number of triangles formed by a diagonal	Sum of interior angles	An inside angle measure	An outside angle measure
Square	4	2	360°	90°	90°
Regular pentagon	5	3	540°	108°	72°
Regular hexagon	6	4	720°	120°	60°
....	.....	.....	.....	.....	....
n-gone	n	n-2	$(n-2) \cdot 180^\circ$	$\frac{(n-2) \cdot 180^\circ}{n}$	$\frac{360^\circ}{n}$

Figure 1. Sample evaluation of a student's answers

The data were analyzed in SPSS 20.00 statistics program according to the students' scores obtained from the tests. To be able to determine the relationship between students' geometric habits of mind and their geometric self-efficacy, Simple Linear Correlation Analysis (Pearson Correlation Coefficient) was used and to demonstrate the power of geometric self-efficacy over geometric habits of mind, Simple Regression analysis was used.

### Results

The data collected in the research are analyzed and the results are explained in the following tables in order.

Table 3  
Descriptive Analysis of the Scores Obtained From the Geometric Habits of Mind Test

Variable	N	Lowest	Highest	Mean	ss
Geometric Habits of Mind	115	3	28	15.32	5.61

When we look at the data in Table 3, it is observed that the average score of the students from the “Geometric Habits of Mind Test” scale is (15.32). Considering this, it can be said that students' geometric thinking habits success is moderate.

Table 4  
Descriptive Analysis of the Scores Obtained From the Geometric Self-Efficacy Scale

	Mean	Standard deviation	N
Positive self-efficacy beliefs	46.33	8.45	115
Negative self-efficacy beliefs	19.43	5.68	115
Use of Geometry Knowledge	21.59	4.55	115
Geometric Self-Efficacy	87.60	12.807	115

According to the data in Table 4, the average of the scores obtained by the students from the components of the Geometry Self-Efficacy Scale is the average of “Positive Self-Efficacy Beliefs” (46.33), the average of “Negative Self-Efficacy Beliefs” (19.43), “Use of Geometry Knowledge” the average of the scores was calculated as (21.59).

Table 5  
Pearson Product Moment Multiplication Correlation Analysis Results Between 7<sup>th</sup> Grade Students' Geometric Habits of Mind Test and Their Geometric Self-Efficacy Scale Scores

Dependent Variables		Positive Self-Efficacy Beliefs	Negative Self-Efficacy Beliefs	Use of Geometry Knowledge
Geometric Habits of Mind	r	.282	.158	.086
	N	115	115	115
	P	.002	.092	.360

As shown in Table 5, Pearson Product Moments Multiplication Correlation analysis results were presented for the evaluation of the relationship between “Geometric Habits of Mind Test” scores and “Geometry Self-Efficacy Scale” scores. Accordingly, between “Geometric Habits of Mind Test” and “Positive Self-Efficacy Beliefs” ( $r = .282$ ) were found to have a positively low correlation, and the relationship was statistically significant ( $p < .05$ ). Moreover between “Geometric Habits of Mind Test” and “Negative Self-Efficacy Beliefs” ( $r = .158$ ), between “Geometric Habits of Mind Test” and “Use of Geometry Knowledge” ( $r = .086$ ) were found to have a positively low correlation, but the relationship was not statistically significant ( $p > .05$ ).

The results of the regression analysis for the question “Is the geometric self-efficacy of the students a meaningful predictor of their geometric habits of the mind?” are included in Table 6.

Table 6  
Simple Regression Analysis for Estimating Geometric Habits of Mind

Independent Variable	B	Standard error	t	F	R	R <sup>2</sup>	p
				10,040	.286	.082	
Stable	4.356	3.497	1.246				0.216
Geometric Self-Efficacy	0.125	0.040	3.169**				0.002**

N=115; \*\*p<.01

As presented in the table, as a result of simple regression analysis, it has been seen that the self-efficacy belief towards geometry has the power to predict the geometric habits of the mind .082. In addition to Simple Regression Analysis, Multiple Regression Analysis was also performed in order to demonstrate the power that the lower dimensions of the attitude scale have over to predicting the geometric thinking habit.

In this context, Multiple Regression Analysis results of “Positive Self-Efficacy Beliefs”, “Use of Geometry Knowledge” and “Negative Self-Efficacy Beliefs” are included in Table 7.

Table 7  
Standard Multiple Regression Analysis Results for Predicting the Geometric Habits of Mind

	B	Standard Error	β	T	P	Binary r	Partial R
Stable	4.632	3.568	-	1.298	0.068	-	-
Positive Self-Efficacy Beliefs	0.190	0.067	0.285	2.813	0.953	0.282	0.258
Negative Self-Efficacy Beliefs	0.136	0.090	0.137	1.504	0.361	0.158	0.141
Use of Geometry Knowledge	-0.34	0.125	-0.027	-0.268	0.124	0.086	-0.025
R= 0.316	R <sup>2</sup> =0.100						
F <sub>(3,111)</sub> =4.098	p=0.008						

According to the Table 7, when the partial and binary correlations between the predictive variables and the dependent variable are examined, there is a positive and low-level relationship between the “Geometric Habits of Mind Test” scores and the “Positive Self-Efficacy Beliefs” (r = 0.282), and when the other variables are checked, the correlation between the two variables is calculated as R=0.258. There is a positive low level (r = 0.158) relationship between “Negative Self-Efficacy Beliefs” and “Geometric Habits of Mind Test” scores. When other variables are checked, it is seen that the correlation between the two variables is calculated as R = 0.141. There is a positive and low level (r = 0.086) relationship between the “Use of Geometry



Knowledge” and the “Geometric Habits of Mind Test”. When the other two variables are controlled, it is seen that the correlation between the variables is negative and low  $R = -0.025$ .

As a result of the analysis, it was found that there was a significant relationship between the variables of “Positive Self-Efficacy Beliefs”, “Using Geometry Knowledge”, “Negative Self-Efficacy Beliefs” and scores of the “Geometric Habits of Mind Test” ( $p = .008 < .01$ ). It is seen that the sub-dimensions of self-efficacy towards geometry significantly predicted the geometric habits of the mind. ( $R^2 = 0.100$ ,  $p = .008 < .01$ ). The power of self-efficacy towards geometry to predict the geometric habits of the mind is 0.100 and 10% of the geometric habits of mind score can be explained by the scores the students got from the geometry self-efficacy scale.

### Conclusions and Discussion

When the 7<sup>th</sup> grade students’ average scores for their self-efficacy and geometric habits of the mind tests were examined, it was observed that the scores they received from the scales were moderate. In the geometry-oriented self-efficacy scale, it can be said that students’ average success on the “Positive Self-Efficacy Beliefs” and “Use of Geometry Knowledge” tests is high and their average success on the “Negative Self-Efficacy Beliefs” test is moderate. When the studies in the literature are examined, it is seen that the scores of the self-efficacy scores for geometry and the scores of the measurements of the geometric habits of the mind are average and above. The reason for the average scores of the students' self-efficacy towards geometry and its sub-dimensions to be medium and high may be that students can see the equivalence of geometric shapes more easily in daily life and nature. Seeing the equivalent of geometry in daily life more easily and making concrete examples may have been effective in the medium and high level of self-efficacy beliefs towards geometry. Duatepe-Paksu (2013); Erkek and Işıksal-Bostan (2015) stated that self-efficacy evaluations for geometry are moderate in support of the outcome of our study. Berkant and Çadırlı (2019); in their research, they found that secondary school students’ self-efficacy belief scores for geometry were above the arithmetic average. In the study of Erşen (2017) with 10<sup>th</sup> grade students, the fact that students reach the finding that the average of geometrical habits test scores of the mind is at a medium level supports the research result.

A low level of positive correlation was found between the “Geometric Habits of Mind Test” scores where the geometric habits of the mind were investigated and the scale scores where the geometric self-efficacy belief was investigated. This means that the students’ “Positive Self-Efficacy Beliefs”, “Use of Geometry Knowledge” and “Negative Self-Efficacy Beliefs” increase in parallel with their “Geometric Habits of Mind Test” scores. Between the geometric habits of the mind and the belief in geometric self-efficacy, the two variables also low affect each other. Accordingly, student studies to improve the geometric habits of the mind will positively affect the self-efficacy towards geometry. In the literature, there is no research in which geometric habits of mind and geometric self-efficacy are used together at secondary school level. In the study conducted by Bülbül (2021), the relationship between pre-service teachers' self-efficacy towards geometry and their beliefs about the factors affecting their geometric thinking habits was investigated. A positive and significant

relationship was found between pre-service teachers' self-efficacy towards geometry, their academic achievement and their beliefs about the factors affecting their geometric thinking habits. When other studies in the literature are examined, studies to examine the geometric habits of the mind and its self-efficacy towards geometry were conducted with separate variables. The results we have found here contribute to the studies investigating the relationship between self-efficacy and other theories developed for geometric thinking at different points. Yenilmez and Korkmaz (2013), found that there was a statistically significant and positively low correlation between geometric self-efficacy and Van - Hiele geometric thinking levels. In our study, a positive and low level relationship was found between "Positive Self-Efficacy Beliefs", "Using Geometry Knowledge" and geometric thinking levels, and no significant relationship was found in the "Negative Self-Efficacy Beliefs" sub-dimension. The positively low-level relationship between the "Positive Self-Efficacy beliefs" and "Use of Geometry Knowledge" sub-dimensions are similar to the relationship between the geometric habits of the mind and its sub-dimensions. Similarly in a study by Deringöl (2020), examined the relationship between mathematics lecture notes with visual competence and self-efficacy towards geometry and reached a meaningful relationship between them. A significant relationship was found between the quality of middle school students' notes during the mathematics course and their self-efficacy perceptions of visual mathematics literacy and self-efficacy towards geometry. Other studies have shown that geometric thinking habits are associated with affective factors such as belief, attitude, and self-efficacy (Bülbul, 2016; Costa and Kallick, 2000).

Another finding that we've found as a result of this research was whether geometric self-efficacy belief was a predictor of the geometric habits of the mind. As a result of the analysis, it was found that the power of geometric self-efficacy to procedure the geometric habits of the mind was 0.100. 10% of the score on the "Geometric Habits of Mind Test" is explained by the scores students receive on their geometric self-efficacy scale. According to this finding, the success of self-efficacy predicts the geometric habits of the mind slightly. This suggests that the students' geometric self-efficacy beliefs should develop from an early age. The value of the predictive power reached according to the research result, if the belief in self-efficacy had been developed, the mind might have had a stronger hold on its geometric habits. Also, this finding can differ according to the sampling group and measurement instruments. Therefore, geometric self-efficacy belief's power over geometric habits of the mind can be explored through studies with students at different levels. In the literature, in a study conducted with 10th grade students, it is seen that attitude towards geometry, one of the affective factors, is a significant predictor of geometric thinking habits (Erşen, 2017). This finding shows that as students' attitudes towards geometry increase, their success in geometric thinking habits also increases. In other studies, it was stated that geometric thinking habits are related to affective dimensions such as belief, attitude and self-efficacy (Bülbul, 2016; Bülbul, 2021; Costa and Kallick, 2000; Marzano, Pickering and McTighe, 1993).

### Suggestions

When we look at the studies in the literature, there are a limited number of studies that determine the geometric thinking habits of students (Bülbül, 2016; Bülbül and Güven, 2019; Bülbül and Güven, 2020; Bülbül and Güler, 2021; Özen, 2015; Driscoll et al., 2007; Driscoll et al., 2008; Goldenberg, Cuoco and Mark, 1998). It is thought that increasing the studies on this subject will be effective in determining the reasons for the students' failures in geometry and increasing their success in geometry. Another conclusion is that there are a limited number of studies examining students' geometric self-efficacy together with other variables in both national and international studies (Bindak, 2004; Özkeleş-Çağlayan, 2010); so in this context, it is thought that qualitative and quantitative researches examining the geometric habits of the mind and self-efficacy towards geometry, which is an important branch of mathematics, should be increased. While this research is carried out with 7<sup>th</sup> grade students, similar studies can be conducted with students at different levels of education. However, in this research, only the self-efficacy of affective dimensions that affect geometric thinking habits is dealt with. In future studies, the relation of the geometric habits of the mind with different cognitive or sensory dimensions can be examined. As a result of the research, a low level of significant correlation was found between self - efficacy and GHoM. By conducting experimental research with different teaching methods, the change of both variables and the relationship between them can be examined.

### References

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood cliffs, New Jersey: Prentice - Hall.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies*. (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692>
- Berkant, H. G., and Çadırılı, G. (2019). Ortaokul öğrencilerinin geometri öz-yeterlik inançlarının ve geometrik düşünme becerilerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 6(3), 29-52. <https://doi.org/10.33907/turkjes.602382>
- Bindak, R. (2004). *Geometri tutum ölçeği güvenirlik geçerlik çalışması ve bir uygulama* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Bülbül, B. (2016). *Matematik öğretmeni adaylarının geometrik düşünme alışkanlıklarını geliştirmeye yönelik tasarlanan öğrenme ortamının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Bülbül, B. Ö., and Güven, B. (2019). Geometrik düşünme alışkanlıkları ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi: Matematik öğretmeni adayları örneği. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 10(3), 711-731. <https://doi.org/10.16949/turkbilm.495105>
- Bülbül, B. Ö. (2021). Factors affecting prospective mathematics teachers' beliefs about geometric habits of mind. *Journal of Pedagogical Research*, 5(2), 36-48. <http://dx.doi.org/10.33902/JPR.2021068370>
- Bülbül, B. Ö., and Güven, B. (2020). Öğretmen adaylarının geometrik düşünme alışkanlıklarının değişimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 431-453. DOI: 10.9779/pauefd.513220

- Bülbül, B. Ö., and Güler, M. (2021). Can geometry achievement and geometric habits of mind be improved online? Reflections from a computer aided intervention. *Journal of Educational Technology*, 49(3), 376-398. <https://doi.org/10.1177/0047239520965234>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak-Kılıç, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., and Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (16. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cantürk - Günhan, B. (2006). *İlköğretim II. kademedeki matematik dersinde probleme dayalı öğrenmenin uygulanabilirliği üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Cantürk - Günhan, B., and Başer, N. (2007). Geometriye yönelik öz-yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33), 68-76.
- Cohen, L., Manion, L., and Morriison, K. (2007). *Research methods in education (Sixth Edition)*. New York: Routledge Publications. <https://doi.org/10.4324/9780203029053>
- Costa, A. L., and Kallick, B. (2000). *Discovering and exploring habits of mind*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Çağırğan Gülten, D., and Soytürk, İ. (2013). İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin geometri öz-yeterliklerinin akademik başarı not ortalamaları ile ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(25), 55 - 70.
- Çontay, E. G. (2012). *Geometrik cisimlerin yüzey alanları ve hacimleri konusunda yazma etkinliklerinin 8. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve geometriye yönelik öz-yeterliklerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Deringöl, Y. (2020). Middle school students perceptions of their self-efficacy in visual mathematics and geometry: a study of sixth to eighth grade pupils in Istanbul province, Turkey, *Education 3-13*, 48(8), 1012-1023. DOI: 10.1080/03004279.2019.1709527
- Driscoll, M., Wing Di Matteo, R., Nikula, J., and Egan, M. (2007). *Fostering geometric thinking: A guide for teachers grades 5-10*. Portsmouth, NH: Heineman.
- Driscoll, M., Wing Di Matteo, R., Nikula, J., Egan, M., Mark, J., and Kelemanik, G. (2008). *The fostering geometric thinking toolkit*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Duatepe-Paksu, A. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının geometri hazırbulunuşlukları, düşünme düzeyleri, geometriye karşı özyeterlikleri ve tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 203-218.
- Erdoğan, A., Baloğlu, M., and Kesici, S. (2011). Gender differences in geometry and mathematics achievement and self-efficacy beliefs in geometry. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 43, 91-106.
- Erkek, Ö., and Işıksal-Bostan, M. (2015). Uzamsal kaygı, geometri öz-yeterlik algısı ve cinsiyet değişkenlerinin geometri başarısını yordamadaki rolleri. *İlköğretim Online*, 14(1), 164-181. [Online]: <http://ilkogretim-online.org.tr>. DOI: 10.17051/io.2015.18256
- Erşen, Z. B. (2017). Investigation of the Relationship between 10<sup>th</sup> science high school students' geometric habits of mind and attitudes towards geometry. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4(2), 71-85.

- Erşen, Z. B., Ezentaş, R., and Altun, M. (2018). Evaluation of the teaching environment for improve the geometric habits of mind of tenth grade students. *European Journal of Education Studies*, 4(6), 47-65.
- Faydalı, M. (2018). *Farklılaştırılmış öğretim yaklaşım uygulamalarının bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Goldenberg, E. P., Cuoco, A. A., and Mark, J. (1998). A role for geometry in general education. In R. Lehrer & D. Chazan (Eds.) *Designing Learning Environments for Developing Understanding of Geometry and Space*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 3-44.
- İlhan, M., and Oral, B. (2012). Analysis of geometric thinking levels of candidate mathematics teachers of primary and secondary schools in terms of various variables. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 6(1), 201-219.
- Kılıç, Ç. (2003). *İlköğretim 5. sınıf matematik dersinde Van Hiele düzeylerine göre yapılan geometri öğretiminin öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve hatırd tutma düzeyleri üzerindeki etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Köse, N., and Tanışlı, D. (2014). Primary school teacher candidates' geometric habits of mind. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(3), 1220-1229. DOI: 10.12738/estp.2014.3.1864
- Marshall, A. R. (2004). *High school mathematics habits of mind instruction: student growth and development*. Dissertation Abstracts International, 115B, (UMI No. 1421654).
- Marzano, R. J., Pickering, D., and McTighe, J. (1993). *Assessing student outcomes: Performance assessment using the dimensions of learning model*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- MEB (2020). *TIMSS 2019 Türkiye Ön Raporu*. Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No:15. Ankara: MEB. <http://timss.meb.gov.tr/www/raporlar/icerik/3>
- Özen, D. (2015). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin geometrik düşüncülerinin geliştirilmesi: Bir ders imecesi* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özkan, E. (2010). *Geometri öz-yeterliği, cinsiyet, sınıf seviyesi, anne-baba eğitim durumu ve geometri başarıları arasındaki ilişkiler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Özkeleş-Çağlayan, Ş. (2010). *Lise 1. sınıf öğrencilerinin geometri dersine yönelik özyeterlik algısı ve tutumunun geometri dersi akademik başarısını yordama gücü*. (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pajares, F., and Miller, M.D. (1994). The role of self efficacy and self concept beliefs in mathematical problem solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193-203. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.86.2.193>
- Schunk, D. H. (1983). Developing children's self efficacy and skills: The roles of social comparative information and goal setting. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 76-86. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(83\)90036-X](https://doi.org/10.1016/0361-476X(83)90036-X)

- Siegle, D. (2003). Influencing student mathematics self - efficacy through teacher training. *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Research Association*. Chicago, IL.
- Teti, M. D., and Gelfand, M. D. (1991). Behavioral competence among mothers of infants in the first year: The mediational role of maternal self-efficacy. *Child Development*, 62, 918-929. <https://doi.org/10.2307/1131143>
- Tolga, A., and Cantürk Günhan, B. (2019). Ortaokul matematik öğretmenlerinin zihnin geometrik alışkanlıklarının belirlenmesi, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 37 - 56.
- Toluk-Uçar, Z. (2009). Developing pre-service teachers understanding of fractions through problem posing. *Teaching and Teacher Education*, 25(1), 166-175. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.08.003>
- Uygan, C. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin zihnin geometrik alışkanlıklarının kazanımına yönelik dinamik geometri yazılımındaki öğrenme süreçleri* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Uygun, S., Ergen, G., and Öztürk, İ. H. (2011). Türkiye, Almanya ve Fransa’da öğretmen eğitimi programlarında uygulama eğitiminin karşılaştırılması. *Elementary Education Online*, 10(2), 389-405. [Online]: <http://www.ilkogretim-online.org/>
- Yenilmez, K., and Korkmaz, D. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin geometriye yönelik öz-yeterlikleri ile geometrik düşünme düzeyleri arasındaki ilişki. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 7(2), 268-283. <https://doi.org/10.12973/nefmed210>
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. In A. Bandura (Ed.). *Self-efficacy in changing societies*. (pp. 46-68). New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511527692.009>

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Authors' Biodata/Yazar Bilgileri

**Sevinç TAŞ** works as an elementary mathematics teacher at The Ministry of Education and PhD Student at Necmettin Erbakan University.

**Sevinç Taş** Milli Eğitim Bakanlığında ilköğretim matematik öğretmeni ve Necmettin Erbakan Üniversitesinde Doktora Öğrencisi olarak çalışmalara devam etmektedir.

**Ayşe YAVUZ** works as an Assist. Prof. Dr. at Necmettin Erbakan University, Ahmet Keleşoğlu Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education.

**Ayşe Yavuz** Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapmaktadır.

## Türk Coğrafyasındaki Ülkelerin Öğrencilerinde Eudaimonianın Yordayıcıları Olarak Öğrencilere İlişkin İçsel ve Dışsal Bazı Faktörler

Umut Birkan Özkan<sup>1</sup>

### Type/Tür:

Research/ Araştırma

Received/Geliş Tarihi: May 22/  
22 Mayıs 2020

Accepted/Kabul Tarihi: March  
4/ 4 Mart 2021

Page numbers/Sayfa No: 927-948

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [umutbirkanozkan@gmail.com](mailto:umutbirkanozkan@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright© 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu çalışmanın amacı, Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin ve bu öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin yordanmasında öğrencilere ilişkin bazı içsel ve dışsal faktörlerin rolünün incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubu, Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'den 15 yaşındaki 39040 öğrenciden oluşmaktadır. PISA-2018 değerlendirmesinden elde edilen ikincil verilerin analizlerinde t-testi ve çoklu doğrusal regresyon analizleri kullanılmıştır. Sonuçlar; Azerbaycan-Türkiye, Azerbaycan-Tataristan, Kazakistan-Türkiye ve Kazakistan-Tataristan arasında öğrencilerin eudaimonia düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar olduğunu, Azerbaycan-Kazakistan ve Türkiye-Tataristan arasında ise anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir. Bunun yanı sıra, öz-yeterlik, görevlerin üstesinden gelme motivasyonu, öğrenme hedefleri, ebeveynlerin duygusal desteği, rekabet edebilirlik, başarısızlık korkusu, algılanan öğretmen hevesi, ekonomik, sosyal ve kültürel durum değişkenlerinin çalışma kapsamındaki öğrencilerde eudaimonianın yordayıcıları oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Zorbalığa maruz kalma ve bilgi iletişim teknolojileri (BİT) olanakları değişkenlerinin ise eudaimonianın anlamlı yordayıcıları olmadığı bulunmuştur. Araştırmanın bulgularına ilişkin ülkeler bağlamında bir değerlendirme yapıldığında; öğrencilerin eudaimonalarının, hem tarihsel, kültürel ve irksal bağlılığı olan ve hem de yakın temaslar dahilinde iktisadi, toplumsal ve kültürel işbirliği yapan ülkelerde farklılık gösterebilen bir değişken olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, araştırma kapsamındaki öğrencilere ilişkin bazı içsel ve dışsal faktörler değerlendirildiğinde; öğrencilerin, ekonomik, sosyal ve kültürel durumu gibi daha çok maddiyatla ilgili dışsal bir faktörün düşük önem düzeyinde bir yordayıcı olmasına karşın, ilgi çekici bir sonuç olarak Türk Dünyasındaki dört ülkenin bu yaş grubundaki öğrencilerinde eudaimonia düzeyinin daha güçlü yordayıcılarının içsel faktörler olduğu görülmektedir. Çalışma sonuçlarına dayanarak önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Eudaimonia, öz-yeterlik, rekabet edebilirlik, başarısızlık korkusu, ebeveynlerin duygusal desteği

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Özkan, U. B. (2021). Türk coğrafyasındaki ülkelerin öğrencilerinde eudaimonianın yordayıcıları olarak öğrencilere ilişkin içsel ve dışsal bazı faktörler. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 927-948. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.741620>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Milli Savunma Üniversitesi, Kara Astsubay Meslek Yüksekokulu, Eğitim Bilimleri Bölümü, Balıkesir/Türkiye

Asst. Prof. Dr., National Defence University, Non-Commissioned Officer Vocational School, Department of Educational Sciences, Balıkesir/Turkey

e-mail: [umutbirkanozkan@gmail.com](mailto:umutbirkanozkan@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-8978-3213](http://orcid.org/0000-0001-8978-3213)



## Some Internal and External Factors Related to Students as the Predictors of Eudaimonia in the Students of the Countries in Turkish Geography

### Abstract

This study aimed to investigate the 15-year-old students' eudaimonia levels in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey and the role of some internal and external factors related to students in predicting eudaimonia levels of these students. The research sample consists of 15-year-old 39040 students in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey. In the analysis of secondary data obtained from PISA-2018 evaluation, t-test and multiple linear regression analyzes were used. The results indicated that there are significant differences in students' eudaimonia levels between Azerbaijan-Turkey, Azerbaijan-Tatarstan, Kazakhstan-Turkey, and Kazakhstan-Tatarstan and there is no significant difference in terms of students' eudaimonia levels between Azerbaijan-Kazakhstan and Turkey-Tatarstan. Besides, it was concluded that the variables of self-efficacy, motivation to overcome tasks, learning goals, emotional support of parents, competitiveness, fear of failure, perceived teacher enthusiasm, economic, social, and cultural situation are the predictors of eudaimonia in the students within the scope of the study. It was found that the variables of bullying and information communication technology (ICT) resources are not significant predictors of eudaimonia. When an evaluation is made in the context of countries for the findings of this study, it can be said that students' eudaimonias are a variable that can differ both in historical, cultural and racial commitment and in countries that have economic, social and cultural cooperation. However, as an interesting result, the strong predictors of the level of eudaimonia in students of this age group of four countries in the Turkish World are internal factors. Based on the results of the study, suggestions were made.

**Keywords:** Eudaimonia, self-efficacy, competitiveness, fear of failure, parents' emotional support

### Giriş

Yaşamın anlamını ve amacını ifade eden eudaimonia kavramı alanyazında farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Huta ve Waterman'a (2014) göre eudaimonianın kavramsal bir tanımı konusunda akademisyenler arasında fikir birliği bulunmamaktadır. En genel ve yaygın şekliyle eudaimonia terimine karşılık olarak, mutluluk ve psikolojik iyilik hali kavramları kullanılmaktadır (Kagan, 1992; Kenny, 1999; Waterman, 1993). Modern mutluluk kavramlarının aksine, memnuniyet durumlarıyla ilgisi olmayan eudaimonia, zevk veya fayda gibi tek, monistik bir kavram değildir (Crespo ve Mesurado, 2015). Waterman'a (1990) göre eudaimonia, erdemi ifade eden bir eylemdir. Waterman, Schwartz ve Conti (2008) ise eudaimonianın, kişinin bireysel potansiyelini geliştirmesi ve yaşamdaki amaçlarına ulaşmasını desteklemesi açısından kendini gerçekleştirme sürecinde var olan duyguları ifade ettiğini öne sürer. Ryff (2019), eudaimonianın kişinin gerçek ve en iyi doğasını gerçekleştirme çabası üzerine inşa edilmiş bir tür kişisel mükemmellik olduğunu savunmaktadır. Görüldüğü gibi eudaimonia farklı şekillerde tanımlansa da ortak görüşün; erdemli bir yaşam için insanın yaşadığı günlük ve geçici mutluluktan öte bir anlam ve amaç arayışı olduğu söylenebilir.

Eudaimoniaya ulaşmak isteyen bireylerin yaşamlarındaki anlamı bulmaları ve yaşam amaçlarını gerçekleştirmek için başkalarından farklı belirli tutum ve davranışlara sahip oldukları söylenmektedir (Gülcan ve Nedim-Bal, 2014; Ryan ve Deci, 2001; Ryff, 1995). Örneğin, eudaimonia düzeyi yüksek olan bireylerin, kendisindeki ve çevresindeki gelişme ve değişmelere ilgi duyduğu ve olumlu bir

öğrenme isteğine sahip olduğu ifade edilmektedir (Gülcan ve Nedim-Bal, 2014). Bunun yanında, eudaimonia yönelimli bireyler, kim olduklarının ayırdına varıp gizilgüçlerini geliştirir, yaşamını anlamlı hale getirecek eylemlerde bulunur ve anlam atfettiği yaşam amacını gerçekleştirmek için çaba sarf ederler (Ryan ve Deci, 2001). Tüm bunlara ilave olarak, eudaimonia arayışında olan bireyler öz-kabul, anlamlı ve amaçlı bir yaşam, çevresini yönetmede ustalık, özerklik, başkalarıyla olumlu ilişkiler geliştirme ve sürekli gelişim duygularına sahiptirler (Ryff, (1995). Bununla birlikte güçlü eudaimoniaya sahip bireyler optimal öğrenenlerdir ve aidiyet duyguları gelişmiştir (OECD, 2019a). Bunların tümü birlikte düşünüldüğünde, eudaimonia yönelimli bireylerin eğitim yoluyla kazandırılmak istenen birçok olumlu tutum ve davranışı yaşamlarının anlamını bulma ve yaşam amaçlarını gerçekleştirme doğrultusunda işe koştukları ifade edilebilir.

Eudaimonia yönelimli bireylerin arzu edilen tutum ve davranışlar sergilemesi eudaimonianın nasıl ölçülebileceği sorusunu akıllara getirmektedir. Özellikle de ergenlik dönemine rastlayan, stres ve kaygı yaratan koşullarla karşı karşıya kalınan, kişilik ediniminin gerçekleştiği, depresyonun, ani karar değişiklikleri ya da kararsızlıkların görülebildiği (Ehtiyar ve diğerleri, 2017) öğrencilik dönemlerinde eudaimonia düzeylerinin belirlenmesi, öğrencilerin eudaimonilerini geliştirmelerini desteklemek için önemli olabilir. Eudaimonia tanımı içerisinde yar alan, yaşamın anlamı, yaşamın amacı ve iyi oluş kavramlarına ilişkin çeşitli ölçek ve anket çalışmaları vardır (Diener ve diğerleri, 2010; Peterson, Park ve Seligman, 2005; Reker, 1996; Ryff, 1989; Waterman ve diğerleri, 2010). Öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin belirlenmesine yer veren çalışmalardan biri, OECD'nin Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA)'dır. 2018 yılında gerçekleştirilen PISA değerlendirmesinde, iyi oluşun iki bilişsel unsurundan biri olarak öğrencilerin eudaimonia düzeyleri belirlenmiştir (OECD, 2019b). PISA-2018 dokümanlarında, eudaimonianın öğrencilerin olumlu yöndeki gelişimleri, yetişkinliğe kadar devam edebilecek sağlık durumları ve davranış kalıpları ile ilişkili olduğunun vurgulanması (OECD, 2019b), öğrencilerin eudaimonia düzeylerini belirlemenin PISA-2018'e dahil edilmesine neden olarak gösterilebilir. Aynı zamanda, öğrencilerin eudaimonilerini üzerinde hangi faktörlerin etkili olabileceği sorusunu da akıllara getirmektedir.

Eudaimonia düzeyleri haz, gurur veya para ile ilişkilendirilemeyen içsel faktörlere ve öğrenciden bağımsız dışsal etkilere bağlıdır (Veenhoven ve Dumludağ, 2015). PISA-2018'de öğrencilerin akademik başarılarının belirlenmesi yanında kendilerine, ailelerine, öğretmenlerine, okullarına ve yaşadıkları çevreye ilişkin çeşitli değişkenlere yönelik veriler toplanmaktadır. Bu değişkenler arasından öz-yeterlik, öğrenme hedefleri, rekabet edebilirlik, görevlerin üstesinden gelme motivasyonu, başarısızlık korkusu değişkenlerinin dışarıdan bir gereklilik göstermeyen içsel değişkenler olduğu söylenebilir ve alanyazında bu değişkenlerden bazılarının eudaimonia ile ilişkili olabilecekleri gösterilmiştir (Bauer ve McAdams, 2010; De Caroli ve Sagone, 2014; Freire ve diğerleri, 2019; Harding, Lopez ve Klainin-Yobas, 2019; Sheldon ve Lyubomirsky, 2006; Siddiqui, 2015). Zorbalığa maruz kalma, öğretmenin hevesi, ebeveynlerin duygusal desteği, ekonomik, sosyal ve kültürel durum, BİT olanakları gibi dış kaynaklı etmenler ise alanyazında eudaimonia ile ilişkili olduğu bulunan (Bendixen, Daveronis ve Kennair, 2018; Doğan, 2016; Güler, 2019; Harding, Lopez ve Klainin-Yobas, 2019; Kunnari ve Lipponen, 2010; Khumalo,

Temane ve Wissing, 2012; Klein, 2019; Mackenzie, Karaoylas ve Starzyk, 2018; Ryan ve Martela, 2016; Ryff ve Singer, 1998; Sezer, 2013; Vanhoutte ve Nazroo, 2016) dışsal değişkenlerdir.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Bu çalışmanın amacı, Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin yordanmasında öğrencilere ilişkin bazı içsel ve dışsal faktörlerin rolünün incelenmesidir. Çalışmada ilk olarak, Türk Dünyasında yer alan ve PISA-2018 değerlendirmesine katılmış dört ülkenin öğrencileri arasında eudaimonia düzeylerinin farklılık gösterip göstermediği araştırılacaktır. Ardından alanyazın temelinde eudaimonia ile olumlu ve olumsuz ilişkileri olması beklenen bazı içsel ve dışsal faktörlerin yordayıcı güçleri incelenecektir. Bu amaç doğrultusunda cevap aranan sorular şunlardır:

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin;

1. Eudaimonia düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Eudaimonia düzeylerinin yordanmasında çeşitli içsel (öz-yeterlik, öğrenme hedefleri, rekabet edebilirlik, görevlerin üstesinden gelme motivasyonu, başarısızlık korkusu) ve dışsal (zorbaliğa maruz kalma, öğretmenin hevesi, ebeveyleerin duygusal desteği, ekonomik, sosyal ve kültürel durum, BİT olanakları) faktörlerin rolü nedir?

Bu çalışmanın sonuçlarının özellikle Türk Dünyası alanyazınına anlamlı katkısı olacaktır. Araştırma örneklemini Türk Dünyasının dört ülkesinin geleceğini oluşturan 15 yaş grubu öğrencileri oluşturmaktadır. Bu çağ nüfusunun yaşamdaki anlam ve amaç arayışının belirleyicilerinin iyi anlaşılması Türk Dünyası ülkeleri açısından oldukça önemlidir. Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'nin kardeşlik bağlarını sürdüreceğ olan geleceğin yetişkinlerinin eudaimonialarının incelenmesi, mutlu ve amaçlı bir Türk Dünyası oluşturma açısından da oldukça önemli görülmektedir.

Bunun yanı sıra, alanyazında PISA-2018 çerçevesinde değerlendirilen "sosyal medyada olanlar da dahil olmak üzere zorbaliğa maruz kalma", "öz-yeterlik", "öğrenme hedefleri", "rekabet edebilirlik", "görevlerin üstesinden gelme motivasyonu", "başarısızlık korkusu", "algılanan öğretmen hevesi", "ebeveyleerin duygusal desteği", "ekonomik, sosyal ve kültürel durum", "BİT olanakları" ile eudaimonia arasındaki ilişkinin incelenmesini konu alan herhangi bir araştırmaya rastlanmamaktadır. Bu bakış açısıyla değerlendirildiğinde araştırmanın önemli bir katkısının, öğrencilere ilişkin çok sayıda içsel ve dışsal faktörün bir arada analiz edilerek öğrencilerin eudaimoniaya ulaşmada belirleyici olan değişkenlerin önem düzeylerini gösteren bulgular içermesidir. Ayrıca bu bulgular, eğitim alanındaki uygulayıcılar ve politika yapıcılar için önemli bilimsel kanıtlar sağlayabilir.

### **Yöntem**

Bu çalışma, PISA-2018'den elde edilen ikincil verilerin analizlerinin yapıldığı nicel bir araştırmadır. İkincil veri analizleri, birincil verilerin kullanıldığı çalışmalarla eşdeğer ana araştırma prensiplerine bağlı kalınması zaruri olan aşamaların takip edildiği bir araştırma yöntemi şeklinde tanımlanabilir (Johnston, 2017). Bu yöntemle, özgün araştırma sorularına farklı araştırma yöntemleriyle yanıt bulmak veya eski

verilerle yeni soruları yanıtlanmak için mevcut bir veri tabanının analizi yapılır (Turner, 1997). İkincil verilerin kullanıldığı çalışmaların, orijinal araştırmada yer verilmeyen yeni ve/veya ilave bulgulara ulaşmaya olanak vermesi (Sherif, 2018) ve farklı bağlamlarla, farklı zaman dilimlerinde ve farklı sosyal gruplar ve kültürler arasında karşılaştırmalı araştırmalar yapmak için kullanılabilmesi (Corti, 2008) söz konusu yöntemin bu araştırmada tercih edilme sebebi olmuştur.

### Çalışma Grubu

Bu çalışmanın verileri, PISA-2018 değerlendirmesine katılan Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş çağındaki öğrencileri içeren hedef nüfustan elde edilmiştir. PISA-2018 örneklem tasarımı, her ülke için iki aşamalı bir tabakalı örneklem tasarımıdır. İlk aşamada, okulun yeri ve eğitim düzeyi (ortaokul veya lise) gibi faktörler dikkate alınarak en az 150 okul örneği seçilmiştir, ikinci aşamada ise bu okullardan 15 yaşındaki yaklaşık 42 öğrenci seçilmiştir (OECD, 2019c). Bu çalışmanın kapsamındaki dört ülkeyi temsil eden örneklem kümesine ilişkin sayılar Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

*Çalışma Kapsamındaki Ülkelere İlişkin Örneklem*

Ülke	Örneklem Sayısı	%
Azerbaycan (Bakü)	6827	17.5
Kazakistan	19507	50
Tataristan	5816	14.9
Türkiye	6890	17.6
Toplam	39040	100

Tablo 1'e bakıldığında çalışma kapsamındaki öğrencilerin yarısının Kazakistan'da olduğu görülmektedir. Azerbaycan'dan sadece Bakü'deki öğrencilerin araştırmaya dahil edilmiş olmasına rağmen örneklem sayısı oldukça yüksek ve Türkiye ile hemen hemen aynıdır. Benzer şekilde Tataristan'dan da PISA-2018 değerlendirmesine fazla sayıda öğrencinin katıldığı söylenebilir.

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmanın verileri PISA-2018 çalışmasına Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'den katılan öğrencilerin öğrenci anketi sorularına verdikleri cevaplardan elde edilmiştir. Çalışmanın bağımlı değişkeni olan öğrencilerin eudaimonia düzeylerini belirlemek için; "hayatımın belirgin bir anlamı ve amacı vardır", "hayatta beni tatmin edecek bir anlam buldum" ve "hayatıma neyin anlam vereceği konusunda net bir fikrim var" ifadelerine öğrencilerin ne ölçüde katıldıklarını ("kesinlikle katılmıyorum", "katılmıyorum", "katılıyorum", "kesinlikle katılıyorum") bildirmeleri istenmiştir. Bu ifadeler, eudaimonia indeksini (EUDMO) oluşturmak için birleştirilmiştir (OECD, 2019b).

Çalışmanın bağımsız değişkenlerine ilişkin veriler, bu çalışmanın kapsamındaki dört ülkenin öğrencilerinin eudaimoniaları ile ilişkili olduğu düşünülen içsel ve dışsal faktörlerdir. Bu faktörlere ilişkin olarak PISA-2018'de veriler yer almakta olup indeks değerler şeklinde sunulmaktadır. Bu indeksler; "sosyal medyada olanlar da dahil olmak üzere zorbalığa maruz kalma

(BEINGBULLIED)", "öz-yeterlik (RESILIENCE)", "öğrenme hedefleri (MASTGOAL)", "rekabet edebilirlik (COMPETE)", "görevlerin üstesinden gelme motivasyonu (WORKMAST)", "başarısızlık korkusu (GFOFAIL)", "algılanan öğretmen hevesi (TEACHINT)", "ebeveynlerin duygusal desteği (EMOSUPS)", "ekonomik, sosyal ve kültürel durum (ESCS)", "BİT olanakları (ICTRES)" dir. Bu değişkenlerin ülkelere göre ortalama indeks değerleri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

*Yordayıcı Değişkenlerin Ülkelere Göre Ortalama İndeks Değerleri*

Yordayıcı Değişkenler	Azerbaycan (Bakü)	Kazakistan	Tataristan	Türkiye
Zorbalığa maruz kalma	.24	.12	.36	-.05
Öz-yeterlik	.31	-.02	-.27	.36
Öğrenme hedefleri	.49	.54	-.10	-.05
Rekabet edebilirlik	.22	-.37	-.02	.33
Görevlerin üstesinden gelme motivasyonu	.10	.03	-.27	.02
Başarısızlık korkusu	.04	-.33	-.15	.12
Öğretmenin hevesi	.28	.33	.01	-.10
Ebeveynlerin duygusal desteği	-.16	-.17	-.35	.02
Ekonomik, sosyal ve kültürel durum	-.56	-.44	.13	-1.15
BİT olanakları	-.94	-.86	-.43	-1.07

Tablo 2’de değerler incelendiğinde; Türkiye’deki öğrencilerin diğer ülkelerdeki öğrencilere göre zorbalığa daha az maruz kaldıkları, ebeveynlerinden daha fazla duygusal destek gördükleri, bunun yanında ekonomik, sosyal ve kültürel durum açısından daha düşük düzeyde oldukları ve daha az BİT olanağına sahip oldukları görülmektedir. Tataristandaki öğrenciler ise diğer ülkelerdeki öğrencilerden daha fazla zorbalığa maruz kalmaktadırlar, öz-yeterlikleri, öğrenme hedeflerine sahip olma düzeyleri, görevlerin üstesinden gelme motivasyonları, ebeveynlerinden duygusal destek görme düzeyleri daha düşüktür. Bununla birlikte, Tataristandaki öğrencilerin ekonomik, sosyal ve kültürel durumları daha iyidir ve BİT olanakları daha fazladır. Azerbaycan ve Kazakistan’daki öğrencilerin, diğer iki ülke öğrencilerine kıyasla daha yüksek düzeyde öğrenme hedeflerine sahip oldukları ve Azerbaycan ve Kazakistan’daki öğretmenlerin öğrencilerde daha fazla öğrenme isteği uyandırdıkları Tablo 2’deki değerlerden görülebilmektedir.

### Verilerin Analizi

Bu çalışmada ilk olarak Türk Dünyasının dört farklı ülkesindeki 15 yaş grubu öğrencilerin eudaimonia düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına bakmak için bağımsız örneklem t-testi yapılmıştır. Araştırma sürecinin bir sonraki adımında bağımlı değişken olarak öğrencilerin eudaimonia düzeyleri ve bağımsız değişkenler olarak öğrencilerle ilgili içsel ve dışsal faktörler kullanılarak çoklu doğrusal regresyon analizleri yapılmıştır. Analizleri yapmak için IEA International Database Analyzer Version 4.0.35 (IDB Analyzer) yazılımı kullanılmıştır. IDB Analyzer, örneklem tasarımı ve örneklem ağırlıklarını dikkate alarak istatistiksel analizleri gerçekleştirebilmektedir.

IDB Analyzer örneklem tasarımı yansıtan katsayıları ve örneklem hatalarını tahmin etmek için uygun araçlar sağlamakta olup çoklu doğrusal

regresyon hakkındaki varsayımların (normal dağılım, çoklu bağlantılılık) doğrulanması gerektiği söylenebilir (Mirazchiyski, 2014). Bu çalışmada yaklaşık kırk bin katılımcının verileri analiz edildiğinden dağılımın normal olduğu kabul edilebilir. Lumley ve diğerlerinin (2002) çalışması, yeterince büyük örneklerde normal dağılım varsayımının gerekmediğini göstermektedir. Bununla birlikte, büyük örnekler için “Büyük Sayılar Yasası” ve “Merkezi Limit Teoremi” mekanizmalarının her ikisi de işe yaramaktadır. Çünkü çok sayıda gözlemin örnek ortalaması, ortalamaya yakın olacak veya gözlemlerin kendileri normal dağılıma sahip olmasa bile, normale yakın bir dağılım gösterecektir (Shatskikh ve Melkumova, 2016). Yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantılılık sorunu olup olmadığını kontrol etmek amacıyla yapılan korelasyon matrisi ise Tablo 3’te verilmektedir.

Tablo 3  
Yordayıcı Değişkenler Arasındaki Korelasyon Matrisi

Değişkenler	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Zorbalığa maruz kalma (1)	-									
Öz-yeterlik (2)	-.09	-								
Öğrenme hedefleri (3)	-.09	.41	-							
Rekabet edebilirlik (4)	-.02	.31	.22	-						
Görevlerin üstesinden gelme motivasyonu (5)	-.09	.42	.40	.43	-					
Başarısızlık korkusu (6)	.12	.00	.05	.15	.12	-				
Öğretmenin hevesi (7)	-.12	.23	.28	.15	.28	.02	-			
Ebeveyleerin duygusal desteği (8)	-.19	.32	.29	.18	.31	.00	.23	-		
Ekonomik, sosyal ve kültürel durum (9)	-.03	.11	.02	.06	.06	-.01	.02	.10	-	
BİT olanakları (10)	-.03	.10	.02	.03	.05	-.02	.01	.09	.60	-

Tablo 3’te verilen değerler kriter sınır olan 0.80 değerini (Kim, 2019; Midi, Sarkar ve Rana, 2010) aşmadığından çoklu bağlantılılık sorunu olmadığı öne sürülebilir.

### Bulgular

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye’deki 15 yaş grubu öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin ülkeler arasında anlamlı farklılıklar gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi analizi sonuçları Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4’te gösterildiği gibi, Azerbaycan-Türkiye, Azerbaycan-Tataristan, Kazakistan-Türkiye ve Kazakistan-Tataristan arasında öğrencilerin eudaimonia düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar olduğu bulunmuştur. Bulunan farkların etki büyüklüğünün de yüksek düzeyde olduğu ifade edilebilir (Cohen, 1988). Azerbaycan-Kazakistan ve Türkiye-Tataristan arasında öğrencilerin eudaimonia düzeyleri açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu dört ülke arasında öğrencileri en yüksek eudaimonia düzeyine sahip olan ülke Azerbaycan (.43) iken en düşük eudaimonia düzeyine sahip olan ülke Türkiye’dir (.15).

Tablo 4  
Öğrencilerin Eudaimonia Düzeyleri İçin T-Testi Analizi Sonuçları

Referans Ülke	Eudaimonia indeksi ortalama puanları			t	Etki büyüklüğü (Cohen's d)
	Eudaimonia indeksi	Karşılaştırılan Ülke	Eudaimonia indeksi		
Azerbaycan	.43	Kazakistan	.42	.72	1.02
Azerbaycan	.43	Türkiye	.15	13.47*	19.05
Azerbaycan	.43	Tataristan	.16	11.84*	16.75
Kazakistan	.42	Türkiye	.15	15.54*	21.97
Kazakistan	.42	Tataristan	.16	13.14*	18.58
Türkiye	.15	Tataristan	.16	.53	.75

\*p < .01.

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki öğrencilerde eudaimonianın yordanmasında çeşitli içsel ve dışsal faktörlerin yordayıcılıklarını belirlemek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Tablo 5'te çoklu doğrusal regresyon analizinin model özetleri ve regresyon katsayılarının sonuçları verilmektedir.

Tablo 5  
Öğrencilerin Eudaimonialarının İçin Yapılan Regresyon Analizi Model Özeti ve Regresyon Katsayıları

Model	Standartlaştırılmamış Katsayılar		Standartlaştırılmış Katsayılar	t
	B	Std. Hata	Beta (β)	
(Sabit terim)	.27	.01		23.79*
Zorbalığa maruz kalma	.00	.01	.00	.42
Öz-yeterlik	.21	.01	.22	24.15*
Öğrenme hedefleri	.12	.01	.13	15.62*
Rekabet edebilirlik	.06	.01	.07	7.88*
Görevlerin üstesinden gelme motivasyonu	.19	.01	.21	18.90*
Başarısızlık korkusu	-.06	.01	-.06	-8.40*
Öğretmenin hevesi	.05	.01	.05	7.41*
Ebeveyleerin duygusal desteği	.11	.01	.12	15.55*
Ekonomik, sosyal ve kültürel durum	-.03	.01	-.02	-3.13*
BİT olanakları	.01	.01	.01	1.31

Fen Başarısı:  $R^2 = .31$ , Düzeltilmiş  $R^2 = .31$ , Tahminin Std. Hatası = .01  $F_{(9, 39030)} = 1948.358^*$

\*p < .01.

Tablo 5'te sunulan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları, öğrencilere ilişkin içsel ve dışsal faktörlerin öğrencilerin eudaimonialarındaki varyasyonun %31'ini ( $R^2 = .31$ ) açıkladığını ortaya koymaktadır. Tablo 5'e göre zorbalığa maruz kalma ve BİT olanakları dışındaki bağımsız değişkenlerin tamamının yordayıcılığı istatistiksel olarak anlamlıdır. Yordayıcı değişkenlerin regresyon modeline sağladığı katkının ağırlığına ilişkin beta katsayıları incelendiğinde; öğrencilerin eudaimonialarının yordanmasına ilişkin en önemli katkının, sırasıyla öz-yeterlik, görevlerin üstesinden gelme motivasyonu, öğrenme hedefleri, ebeveynlerin duygusal desteği ile elde edildiği görülmektedir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerinin eudaimonia düzeylerinin incelendiği bu çalışmada, Azerbaycan ve Kazakistan'daki öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmazken bu ülkedeki öğrenciler ile Tataristan ve Türkiye'deki öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Aynı zamanda, Tataristan ve Türkiye'deki öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Joshanloo'nun (2018) çalışmasında da benzer bir sonuç elde edilmiştir. 166 ülkeden 15 yaşın üzerindeki katılımcılarla gerçekleştirilen çalışmada, ülkelerin eudaimonia puanları arasında anlamlı farklar olduğu, Azerbaycan ve Kazakistan'ın eudaimonia puanlarının Türkiye'den daha yüksek olduğu rapor edilmiştir (Joshanloo, 2018). Bu bulgular, temel olarak öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin kültür, dil ve soy birliği gibi unsurlardan etkilenmediğini göstermektedir. Ülkeler arasındaki bu farklılık Joshanloo'nun (2018) çalışmasında ortaya koyduğu ancak bu çalışmanın kapsamına girmediği için analizlere dahil edilmeyen yaşam doyumu, refah göstergesi, gayrisafi milli hasıla, yaşam kalitesi gibi ülke düzeyindeki yordayıcılardan kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca, bu çalışmanın bulgularının da gösterdiği gibi eudaimonianın olumlu yordayıcılarından olan öğrenme hedeflerine sahip olma ile öğretmenlerin öğrencilere daha fazla ilgi göstermesi ve onlarda öğrenme isteği uyandırması değişkenlerine ait ortalama indeks değerlerinin Azerbaycan ve Kazakistan'daki öğrencilerde diğer ülkelere göre bariz yüksek olması (Tablo 2) da bu farklılığa yol açmış olabilir. Bununla birlikte, uzun yıllar verilen bağımsızlık mücadelesi sonrası 1991 yılında bağımsızlığına kavuşan Azerbaycan ve Kazakistan'ın dünya ile bütünleşme ve globalleşme arzusu (Ersungur, Kızıltan ve Karabulut, 2007; Veliyev, 2009), hem iç hem de dış siyasi arenada kimliğini yerleştirmek ve tanınmak istemesi (Yılmaz, 2017), bu hedefleri gerçekleştirmek üzere yetiştirilen öğrencilerde yüksek bir eudaimonia düzeyi oluşturmuş olabilir. Tataristan'daki öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin Azerbaycan ve Kazakistan'daki öğrencilerden daha düşük olmasının bir sebebi, Rusya Federasyonu'na bağlı özerk bir cumhuriyet olan Tataristan'da yaşayan Tatarların toplumsal ve politik zeminde maruz kaldığı baskıdan (Ağır ve Demir, 2019) kaynaklanabilir. Kültürel anlamda globalleşmenin, kendi münhasır haklarını, özel ihtiyaçlarını ve kendine özgü durumlarını talep eden etnik ve dini kimliklere de meydan okuma anlamına gelmesi (Makarychev ve Valuev, 2002), küreselleşmeden şimdilik uzakta olduğu görülen Tataristan Özerk Cumhuriyeti'nin genç nesli için bu zorlukları keşfetmeyi ve bunlara yeterince tepki vermeyi de gerektiren yüksek düzeyde bir eudaimonia oluşturmasının önünde bir engel olabilir. Türkiye'deki öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin Azerbaycan ve Kazakistan'daki öğrenciler kadar yüksek olmamasına dair de birkaç açıklama öne sürülebilir. Türkiye, dünya ile bütünleşmesini tamamlamaya çok yakındır ve aynı zamanda tüketici bir toplum yapısına sahiptir (The Global Council for Happiness and Wellbeing, 2019). Küresel pazar kapitalizminin ve tüketici temelli ekonomilerin eudaimonia düzeylerini artırmadan maddi zenginliği artırdığı (Kasser ve diğerleri, 2007; Clark, Frieters ve Shields, 2008) göz önüne alındığında, Türkiye'deki öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin Azerbaycan ve Kazakistan'daki öğrenciler kadar yüksek olmamasının anlaşılabilir bir durum olduğu öne sürülebilir.



Bu çalışmada öğrencilere ilişkin içsel ve dışsal bazı faktörlerin Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerinin eudaimonia düzeyleri üzerindeki yordayıcılıklarına odaklanılmaktadır. Bu öğrencilerin eudaimonilerinin yordanmasına en önemli katkıyı sağlayan faktörün öz-yeterlik olduğu çoklu doğrusal regresyon analizinde bulgulanmıştır. Alanyazındaki araştırmalar da öz-yeterliğin eudaimonianın anlamlı bir yordayıcısı olduğunu ortaya koymaktadır (De Caroli ve Sagone, 2014; Freire ve diğerleri, 2019; Harding, Lopez ve Klainin-Yobas, 2019; Siddiqui, 2015). Buna ilave olarak, öz-yeterlik hissi ile takviye edildiğinde eudaimonia oluşma sürecinin kısaldığı görülmektedir (Wrosch ve diğerleri, 2003). Öğrencilerin yaşamın anlamını ve amacını bulma yolculuklarında, öz-yeterlik hissini öğrencilerin gelecekte karşılaşılabilecekleri zorluk ve engellerle başa çıkmada motivasyonlarını artırması (Masten, 1994; Pajares, 2003), öğrencilerin eudaimoniaya ulaşmaları için öz-yeterlik duygusu hissetmelerinin önemli olduğu sonucunu desteklemektedir.

Eudaimonia düzeylerinin yordanmasına, öz-yeterlik hissini ardından en önemli katkıyı sağlayan değişken, görevlerin üstesinden gelme motivasyonu olmuştur. Öğrencilerin görevlerin üstesinden gelme motivasyonu ile eudaimonia arasındaki ilişkinin araştırıldığı herhangi bir çalışmaya alanyazında rastlanılmamıştır. Öğrencilerin bir görevi yapma motivasyonu, öğrencinin görevi yapmaya başlamasında ve bu görevi isteyerek yapmasında etkili olan öğelerin bütünü olup öğrencilerin kişisel nitelikleriyle ilişkili bir kavramdır (Hong ve Milgram, 1999). Bilişsel yaklaşımda algıların, düşüncelerin ve tahayyülün, bir görevi yerine getirme motivasyonunu etkilediği vurgulanmaktadır (Pedditzi, 2014). Buna göre, öğrenciler çalışmalarında ustalaşmak, görevlerin nasıl yapılacağını ve nasıl iyi yapılacağını anlamak için algılarını kullanarak, düşünerek ve tahayyül ederek motive olurlar. Bu bakış açısıyla, öğrencilerin bir görevi yerine getirmedeki motivasyonları, yaşamın anlamının ve amacının sorgulanması ve bunu anlamlı hale getirebilmek için algıların, düşüncelerin ve tahayyülün işe koşulduğu eudaimoniayı güçlendirebilir.

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerinde eudaimonianın önemli bir yordayıcısı olarak öne çıkan diğer bir faktör, öğrencilerin öğrenme hedeflerinin olmasıdır. Hedef arayışının eudaimonia üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çalışmaların (Bauer ve McAdams, 2010; Sheldon ve Lyubomirsky, 2006), öğrencilerin öğrenme hedeflerinin olmasının eudaimonia düzeylerinin yordayıcısı olduğu sonucunu desteklediği söylenebilir. Öğrencinin öğrenme hedefleri faktörüne yakın bir kavram olan yaşam hedefleri ile ilgili olarak Scheier ve diğerlerinin (2006) çalışmasında, kişilerin önem atfettiği hedeflerin yaşam amaçlarının güçlendirilmesine yardımcı olduğu ve tercih ettikleri elde edilebilir amaçlara bağlanan kişilerin bunları elde etme sürecinde yaşamın anlamını keşfetme gibi psikolojik gereksinimlerini karşıladıkları ve bunlara bağlı olarak da eudaimonia düzeylerinin arttığı öne sürülmektedir. Benzer şekilde, McGregor ve Little (1998) yaptıkları çalışmada, bir hedefin benlik duygusunun temel yönlerine entegre edildiğinde, hayatta bir anlam duygusu yaşandığını bulmuşlardır. McKnight ve Kashdan'a (2009) göre hedefler, açıkça belirlenmiş bir sonucu tanımlar ve kişiyi bu sonuca varacak veya uzak kalacak biçimde davranmaya yöneltir. Buna göre, öğrencilerin değerli bulduğu öğrenme hedeflerine ulaşmada gösterdikleri

başarının, öğrencilerin eudaimoniasının anlamlı bir yordayıcısı olmada etkili olduğu söylenebilir.

Öğrencilerde eudaimonianın yordanmasına anlamlı şekilde katkıda bulunan bir diğer önemli faktör ebeveynlerin duygusal desteğidir. Bu sonuçla paralel olarak Harding, Lopez ve Klainin-Yobas'ın (2019) çalışması da aileden destek görmeyen eudaimonianın önemli bir yordayıcısı olduğunu göstermektedir. Çocuklukta ebeveyn desteği eksikliğinin yetişkinlikte artmış depresif belirtiler ve kronik durumlarla ilişkili olduğu (Shaw ve diğerleri, 2004) ve bunun yanında ergenlerin eudaimoniasında duygusallık faktörünün yordayıcı değere sahip olduğunun gösterilmesi (Salavera ve diğerleri, 2020) göz önüne alındığında, öğrencilerin ebeveynlerinden yeterli duygusal destek görmesinin öğrencilerin eudaimonia düzeylerinde belirleyici bir etki göstereceği varsayılabilir.

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerinde eudaimonianın yordanmasına, görece daha düşük bir önemde katkıda bulunan faktör, rekabet edebilirliktir. Alanyazında öğrencilerin rekabete yönelik tutumlarının eudaimonia üzerindeki etkilerini konu edinen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Rekabetçiliğin iki boyutundan biri olan bir amaç doğrultusunda gayret gösterme boyutu, bir amaca ulaşma isteği şeklinde tanımlanmakta ve buna amaç rekabeti ismi verilmektedir (Johnson, 1992). Dolayısıyla, öğrencilerin rekabete karşı daha olumlu tutumlara sahip olması, yaşam amacı kavramını da içeren eudaimoniasının artmasına katkıda bulunabilir.

Öğrencilerde eudaimonianın önem düzeyi nispeten düşük bir diğer yordayıcısı öğrenciler tarafından algılanan, öğretmenlerin öğrencilere olan ilgisi ve öğrenme isteği uyandırmasıdır. Eudaimonia teriminin mutluluk ve psikolojik iyilik hali yerine kullanıldığı (Kagan, 1992; Kenny, 1999; Waterman, 1993) göz önüne alındığında, alanyazındaki bazı çalışmaların öğrencilerin öğretmenleri ile kurdukları ilişkilerin eudaimoniasında etkili bir rol oynadığı yönünde kanıtlar sunduğu görülmektedir (Kunnari ve Lipponen, 2010). Ryan ve Deci (2000), özellikle bir ilişki kurmanın öğrencilerin sosyo-psikolojik iyi oluşlarını meydana getirmede kritik unsurlardan biri olduğunu göstermiştir. Bazı teorisyenler de ilişkiyi iyi oluş için gerekli olan temel bir insan ihtiyacı olarak tanımlamışlardır (Baumeister ve Leary, 1995). Hevesli olarak algılanan kişilerin dışa dönük bireyler olduğu, sosyal ve konuşkan olma eğiliminde oldukları (Kleine, Wagner ve Weller, 2016) düşünüldüğünde bu yapıdaki öğretmenlerin öğrencileriyle daha kolay ilişki kurabilecekleri söylenebilir. Bu nedenle, öğretmenlerin öğrenciler tarafından algılanan hevesinin, öğrencilerin eudaimoniasını koruyan ve destekleyen ilişkiler kurmada kritik bir rolü olduğu ifade edilebilir.

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerinde eudaimonianın negatif iki yordayıcısından önem düzeyi yüksek olanı öğrencilerin başarısızlık korkusudur. Bu çalışmada, başarısızlık korkusunun artmasının, öğrencilerin eudaimonia düzeylerinde düşüşe yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Noguera, Alvarez ve Urbano'ya (2013) göre başarısızlık korkusu, bir bireyin başarısız olması durumunda bir veya daha fazla anlamlı kişisel hedefe ulaşma yeteneğine yönelik tehditlerin değerlendirilmesi ile ilişkilidir. Dolayısıyla, başarısızlık korkusunun yaşamın anlamı olan eudaimonianın yordayıcısı olması beklenebilir. Belirli bir görevde başarısız olma olasılığı ile karşı karşıya kaldığında

başarısızlık korkusu tetiklenir (Eliot ve Church, 1997; Eliot ve Thrash, 2001) ve bu koşullar altında, bireyler başarısızlığın olumsuz sonuçlarından endişe duyarlar (Bélanger ve diğerleri, 2013). Bu duygusal tutumlar, eudaimonia kavramının insanın işini iyi yapması anlamı (Kalaycı, 2017) ile birlikte düşünüldüğünde başarısızlık korkusunun eudaimonia üzerindeki yordayıcılığının negatif olmasının sebebini açıklayabilir. Ayrıca, eudaimonia arkadaşların, bağımsızlığın veya vücuttaki organlardan bazılarının kaybedilmesi gibi şeylerden olumsuz etkilenebilir (Erkızan, 2016). Başarısızlık korkusu olanların, amaçladıkları başarıyı yakalama ihtimaliyle birlikte onu kaybetme ihtimalinin de söz konusu olması (Özbacı, 1996), başarısızlık korkusunun eudaimonianın negatif bir yordayıcısı olmasındaki başka bir neden olabilir.

Öğrencilerde eudaimonianın negatif iki yordayıcısından önem düzeyi düşük olanı öğrencilerin aile geçmişiyle ilgili üç değişkenden türetilen ekonomik, sosyal ve kültürel durumdur. Bu çalışmada, ekonomik, sosyal ve kültürel durum indeks puanındaki artışın öğrencilerin eudaimoniasında düşüşe yol açabileceği tahmin edilmektedir. Alanyazındaki çalışmalar, eudaimonianın ekonomik, sosyal ve kültürel faktörlerle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Khumalo, Temane ve Wissing, 2012; Klein, 2019; Mackenzie, Karaoylas ve Starzyk, 2018; Ryan ve Martela, 2016; Ryff ve Singer, 1998; Vanhoutte ve Nazroo, 2016). Bu çalışmada, ekonomik, sosyal ve kültürel durumun öğrencilerin eudaimoniasının negatif yordayıcısı olmasının çeşitli nedenleri olabilir. Özellikle ekonomik, sosyal ve kültürel olarak gelişmiş aileler, çocuklarına hayatlarının yollarını seçmede daha fazla seçenek ve serbestlik sağlarken, aynı zamanda hayatta neyin peşinde koşmanın iyi ve neyin değerli olduğu sorusunu açık bırakması, öğrencilerde eudaimonia konusunda endişe uyandırabilir (Ryan ve Deci, 2001). Ayrıca, Ryan ve Martela'nın (2016) belirttiği gibi öğrenciler maddiyatçı yaşamdan hayal kırıklığına uğrayarak maddiyata dayalı mutluluğun ötesinde bir yaşam anlamı ve amacı bulma umudu taşıyor olabilirler. Bu çalışmanın bulgularını destekleyen bu görüşlerin ışığında, öğrencilerin yüksek düzeydeki eudaimoniasının ekonomik, sosyal ve kültürel zenginlikler yerine anlamlı ve amaçlı bir yaşam ile ilgili olduğu ifade edilebilir.

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin BİT olanaklarının ve sosyal medyada olanlar da dahil olmak üzere zorbalığa maruz kalmasının istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcı olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç, Bendixen, Daveronis ve Kennair (2018), Doğan (2016), Güler (2019) ve Sezer'in (2013) çalışmasının sonuçlarıyla farklılık göstermektedir. Farklılığın nedeni çalışmaların örneklem yapısından kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışma, dört farklı ülkeden 15 yaşındaki 39040 öğrenciyi kapsıyor iken diğer çalışmalar farklı yaş gruplarından ve çok daha küçük katılımcı gruplarıyla (sırasıyla 1485, 459, 506 ve 303 katılımcı) gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Öncelikle, örneklemin yaklaşık yarısının Kazakistan'daki öğrencilerinden oluşması ve Azerbaycan'dan ise sadece Bakü'deki öğrencilerin dahil edilmesi araştırma sonuçlarını genellemede bir sınırlılıktır. Bu araştırmanın bir diğer sınırlılığı, Singh, Granville ve Dika'nın (2002) çalışmasında da üzerinde durduğu karmaşık yapıların ölçülmesidir. Öğrencilere ilişkin içsel ve dışsal faktörlerle ilgili indeks puanları yüksek güvenilirlik ve geçerlik ile belirlenmesi zor olan karmaşık bir değişkendir. PISA-2018'in tasarımında ve

uygulanmasında buna yönelik tedbirler olsa bile, bağımsız değişkenlerle ilgili verilerin elde edildiği soru sayısının azlığı, yordayıcı faktörlerin güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçümünü sınırlandırabilir. Bu sınırlılığa rağmen, tüm analiz sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı çıkması, bu yordayıcı değişkenlerin, öğrencilerin eudaimoniasındaki önemini gösteren teorik modelin sağlamlığını desteklediği söylenebilir.

Azerbaycan, Kazakistan, Tataristan ve Türkiye'deki 15 yaş grubu öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin ve eudaimonianın bazı yordayıcılarının incelendiği bu araştırmanın bulgularına ilişkin ülkeler bağlamında bir değerlendirme yapıldığında; öğrencilerin eudaimonialarının, hem tarihsel, kültürel ve ırksal bağlılığı olan ve hem de yakın temaslar dahilinde iktisadi, toplumsal ve kültürel işbirliği yapan ülkelerde farklılık gösterebilen bir değişken olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, araştırma kapsamındaki öğrencilere ilişkin bazı içsel ve dışsal faktörler değerlendirildiğinde; öğrencilerin, ekonomik, sosyal ve kültürel durumu gibi daha çok maddiyatla ilgili dışsal bir faktörün düşük önem düzeyinde bir yordayıcı olmasına karşın, ilgi çekici bir sonuç olarak Türk Dünyasındaki dört ülkenin bu yaş grubundaki öğrencilerinde eudaimonia düzeyinin daha güçlü yordayıcılarının öz-yeterlik, görevlerin üstesinden gelme motivasyonu, öğrenme hedefleri belirlemek gibi içsel faktörler olduğu görülmektedir.

Araştırmanın sonuçları, Türk coğrafyasındaki ülke öğrencilerinin eudaimonialarını yordayan değişkenlerin çeşitliliği ve karmaşık yapıları nedeniyle öğrencilerin eudaimonia düzeyleriyle ilgili değerlendirmelerin belli aralıklarla, süreklilik arz eden bir yapıda ve daha detaylı bir şekilde yapılması gerektiğini göstermektedir. Eudaimonia düzeylerinin düşük olması muhtemel öğrencilerin belirlenerek, bu öğrencilerin gereksinim duyduğu motivasyonun, psikolojik ve duygusal desteğin, sosyo-ekonomik ve kültürel yardımın sağlanması, tek başına öğretmenlerin ya da ebeveynlerin altından kalkabileceği bir durum değildir. Bunu başarmak, bu konuda çözüm odaklı bir yaklaşımın benimsendiği ve ebeveynler, öğretmenler, okulların psikolojik danışmanlık ve rehberlik servisleri, okul yönetimi, okul aile birliği, sosyal destek kuruluşları gibi paydaşları içeren bir ekip çalışmasını işaret etmektedir. Okulların bünyesinde teşkil edilebilecek bir yapıyla bu çalışmalar koordine edilerek yürütülebilir.

Anlamlı ve amaçlı bir yaşamı ifade eden eudaimonia, daha hayatın başında olan 15 yaş grubu öğrencilerini gelecek yaşantılarında ileriye taşımada önemli bir kavramdır. Eudaimonia, bu yaş grubu öğrencilerinin önündeki ülkü veya rehber gibidir. Bu öğrencilerin eudaimoniaları Türk Dünyasını oluşturan toplumların ilerleme ivmelerini ve dünyadaki konumlarını belirleyecek faktörlerden biridir. Çünkü bu öğrenciler, Türk coğrafyası için bir gizilgüçtür. Bu açıdan, eğitimcilerin ve politika yapımcıların bu öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin yükseltilmesine yönelik stratejiler geliştirmesi gerektiği söylenebilir. Örneğin, rol model kişilerle bu öğrenciler arasında yakın iletişim kurulması ve bu sayede bir amaç ortaklığı inşa edilmesi sağlanabilir. Bunun yanı sıra okullar öğrenciyi merkeze alan araştırmalar yoluyla daha önce dikkatlerden kaçan bazı destek hizmetlerini gerçekleştirebilir.

Öğrencilerin eudaimonia düzeylerini arttırmak ya da eudaimonianın oluşmasını önlememek için ailelere ve öğretmenlere, ebeveyn duygusal desteğinin ve

olumlu öğretmen algısının öğrencilerin eudaimonia düzeylerine etkileri gibi konuları içeren eğitim programları düzenlenebilir.

Gelecekte yapılacak araştırmalar, toplumsal değişkenlerin ilave edilmesi gibi öğrencilerin eudaimonialarını daha fazla açıklayan değişkenleri içerebilir. Bununla birlikte, Türk Dünyasında yer alan ülkelerin öğrencilerinde eudaimonianın yordayıcılarına dair daha fazla bilimsel kanıt gereklidir ve daha fazla sayıda ülke ile analizler yapılması bu konuda daha kesin kanıtlar sağlayabilir. Bu araştırmanın örnekleminin sadece dört Türk ülkesindeki 15 yaşındaki öğrencilerle sınırlı olması, sonuçların diğer ülke ve okul kademelerindeki öğrenciler için genellenmesini zorlaştırmaktadır. Bundan dolayı araştırmanın farklı okul kademelerinde de yapılmasının öğrencilerin eudaimonia düzeylerinin yükseltilmesi konusunda faydalı olacağı düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Ağır, O. ve Demir, G. (2019). Rusya Federasyonu'nda özerkcumhuriyetlerin siyasal yapısı: Tataristan Özerk Cumhuriyeti. *Ulakbilge*, 7(33), 143-163. <https://doi.org/10.7816/ulakbilge-07-33-03>
- Bauer, J. J., and McAdams, D. P. (2010). Eudaimonic growth: Narrative growth goals predict increases in ego development and subjective well-being 3 years later. *Developmental Psychology*, 46(4), 761-772. <https://doi.org/10.1037/a0019654>
- Baumeister, R. F., and Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497-529.
- Bélanger, J. J., Lafreniere, M. A. K., Vallerand, R. J., and Kruglanski, A. W. (2013). Driven by fear: The effect of success and failure information on passionate individuals' performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 104(1), 180-195. <https://doi.org/10.1037/a0029585>
- Bendixen, M., Daveronis, J., and Kennair, L. E. O. (2018). The effects of non-physical peer sexual harassment on high school students' psychological well-being in Norway: consistent and stable findings across studies. *International Journal of Public Health*, 63(1), 3-11. <https://doi.org/10.1007/s00038-017-1049-3>
- Clark, A. E., Frijters, P., and Shields, M. A. (2008). Relative income, happiness, and utility: An explanation for the Easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic Literature*, 46(1), 95-144.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*(2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Corti, L. (2008). Secondary analysis. In L. M. Given (Ed.), *The Sage encyclopedia of qualitative research methods volumes 1 and 2* (pp. 801-803). Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
- Crespo, R. F., and Mesurado, B. (2015). Happiness economics, eudaimonia and positive psychology: From happiness economics to flourishing economics. *Journal of Happiness Studies*, 16(4), 931-946. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9541-4>
- DeCaroli, M. E., and Sagone, E. (2014). Generalized self-efficacy and well-being in adolescents with high vs. low scholastic self-efficacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 867-874. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.152>

- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S., and Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social indicators research*, 97(2), 143-156. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Doğan, U. (2016). Lise öğrencilerinin sosyal ağ siteleri kullanımının mutluluk, psikolojik iyi-oluş ve yaşam doyumlarına etkisi: Facebook ve Twitter Örneği. *Eğitim ve Bilim*, 41(183), 217-231. <https://doi.org/10.15390/EB.2016.4616>
- Ehtiyar, R. V., Ersoy, A., Akgün, A. ve Karapınar, E. (2017). Üniversite öğrencilerinin geleceğe yönelik tutum ve olumlu gelecek beklentilerinin psikolojik iyilik halleri üzerindeki etkisi. *Mediterranean Journal Of Humanities*, 7(2), 251-262. <https://doi.org/10.13114/MJH.2017.361>
- Elliot, A. J., and Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232.
- Elliot, A. J., and Thrash, T. M. (2001). Achievement goals and the hierarchical model of achievement motivation. *Educational Psychology Review*, 13(2), 139-156.
- Erkızan, H. N. (2016). Aristoteles, mutluluğun (eudaimonia) yitirilişi ve günümüz üzerine (I). Hayrettin Ökçesiz, Gülriz Uygur, E. İrem Akı ve Nadire Özdemir (Editörler), *Hukuk Felsefesi ve Sosyolojisi Arkivi* içinde (s. 89-97). İstanbul: İstanbul Barosu Yayınları.
- Ersungur, M., Kızıltan, A. ve Karabulut, K. (2007). Türkiye İle diğer Türk Cumhuriyetlerinin ekonomik ilişkilerinin analizi. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 14(35), 285-310.
- Freire, C., Ferradás, M. D. M., Núñez, J. C., Valle, A., and Vallejo, G. (2019). Eudaimonic well-being and coping with stress in university students: The mediating/moderating role of self-efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(1), 48-63. <https://doi.org/10.3390/ijerph16010048>
- Gülcan, A. ve Nedim-Bal, P. (2014). Genç yetişkinlerde iyimserliğin mutluluk ve yaşam doyumunu üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(1(ÖZEL)), 41-52.
- Güler, M. (2019). Üniversite öğrencilerinde siber zorbalık ve psikolojik iyi oluşun incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Erzincan: Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Harding, T., Lopez, V., and Klainin-Yobas, P. (2019). Predictors of Psychological Well-Being among Higher Education Students. *Psychology*, 10(04), 578-594. <https://doi.org/10.4236/psych.2019.104037>
- Hong, E., and Milgram, R. M. (1999). Preferred and actual homework style: A cross-cultural examination. *Educational Research*, 41(3), 251-265. <https://doi.org/10.1080/0013188990410302>
- Huta, V., and Waterman, A. S. (2014). Eudaimonia and its distinction from hedonia: Developing a classification and terminology for understanding conceptual and operational definitions. *Journal of Happiness Studies*, 15(6), 1425-1456. <https://doi.org/10.1007/s10902-013-9485-0>

- Johnson, D. L. (1992). *Competitiveness and performance in the workforce: Hierarchical factor analysis of managerial competitiveness, achievement motivation, and the big five personality dimensions*. Doktora Tezi. Ames, Iowa: Iowa State University.
- Johnston, M. P. (2017). Secondary data analysis: A method of which the time has come. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries* 3(3): 619-626.
- Joshanloo, M. (2018). Optimal human functioning around the world: A new index of eudaimonic well-being in 166 nations. *British Journal of Psychology*, 109(4), 637-655. <https://doi.org/10.1111/bjop.12316>
- Kagan, S. (1992). The limits of well-being. *Social Philosophy and Policy*, 9(2), 169-189.
- Kalaycı, N. (2014). Daimondan eudaimonia'ya: Aristoteles'te mutluluk. *Cogito Aristoteles Özel Sayısı*, 77, 257-274.
- Kasser, T., Cohn, S., Kanner, A. D., and Ryan, R. M. (2007). Some costs of American corporate capitalism: A psychological exploration of value and goal conflicts. *Psychological Inquiry*, 18(1), 1-22. <https://doi.org/10.1080/10478400701386579>
- Kenny, C. (1999). Does growth cause happiness, or does happiness cause growth?. *Kyklos*, 52(1), 3-25.
- Khumalo, I. P., Temane, Q. M., and Wissing, M. P. (2012). Socio-demographic variables, general psychological well-being and the mental health continuum in an African context. *Social Indicators Research*, 105(3), 419-442. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9777-2>
- Kim, J. H. (2019). Multicollinearity and misleading statistical results. *Korean Journal of Anesthesiology*, 72(6), 558-569.
- Klein, C. (2019). *Economic freedom and eudaimonic well-being: Exploring the socio-economic paths to psychological functioning*. Doctorate thesis, Waco, Texas: Baylor University.
- Kleine, J., Wagner, N., and Weller, T. (2016). Openness endangers your wealth: Noise trading and the big five. *Finance Research Letters*, 16, 239-247. <http://dx.doi.org/10.1016/j.frl.2015.12.002>
- Kunnari, I., and Lipponen, L. (2010). Building teacher-student relationships for well-being. *Lifelong Learning in Europe*, 2, 63-71.
- Lumley, T., Diehr, P., Emerson, S., and Chen, L. (2002). The importance of the normality assumption in large public health data sets. *Annual Review of Public Health*, 23(1), 151-169. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.23.100901.140546>
- Mackenzie, C. S., Karaoylas, E. C., and Starzyk, K. B. (2018). Lifespan differences in a self determination theory model of eudaimonia: A cross-sectional survey of younger, middle-aged, and older adults. *Journal of Happiness Studies*, 19(8), 2465-2487. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9932-4>
- Makaryčev, A. S., and Valuev, V. N. (2002). *External relations of Tatarstan: Neither inside, nor outside, but alongside Russia*. Zürich: Center for Security Studies and Conflict Research.
- Masten, A. S. (1994). Resilience in individual development: Successful adaptation despite risk and adversity. In M. C. Wang and E.W. Gordon (Eds.), *Educational Resilience in Inner-City America: Challenges and Prospects* (pp. 3-25). New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates Inc.

- McGregor, I., and Little, B. R. (1998). Personal projects, happiness, and meaning: On doing well and being yourself. *Journal of Personality and Social Psychology*, 74(2), 494-512.
- McKnight, P. E., and Kashdan, T. B. (2009). Purpose in life as a system that creates and sustains health and well-being: An integrative, testable theory. *Review of General Psychology*, 13(3), 242-251. <https://doi.org/10.1037/a0017152>
- Midi, H., Sarkar, S. K., and Rana, S. (2010). Collinearity diagnostics of binary logistic regression model. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 13(3), 253-267. <https://doi.org/10.1080/09720502.2010.10700699>
- Mirazchiyski, P. (2014). Analyzing the TALIS data using the IEA IDB Analyzer. In A. Becker (Ed.), *TALIS user guide for the international database* (pp. 28-72). Paris: OECD Publishing.
- Noguera, M., Alvarez, C., and Urbano, D. (2013). Socio-cultural factors and female entrepreneurship. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(2), 183-197. <https://doi.org/10.1007/s11365-013-0251-x>
- OECD (2019a). *PISA 2018 assessment and analytical framework*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- OECD (2019b). *PISA 2018 results (Volume III): What school life means for students' lives*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>
- OECD (2019c). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Özbaç, N. Ş. T. (1996). Okul başarısızlığı. *Yaşadıkça Eğitim*, 47, 17-23.
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: A review of the literature. *Reading and Writing Quarterly*, 19(2), 139-158. <https://doi.org/10.1080/10573560308222>
- Pedditzi, M. L. (2014). Motivation to learn: Achievement goals, self-efficacy and classroom social climate in secondary school. *International Journal of School and Cognitive Psychology*, 1(3), 1-6. <https://doi.org/10.4172/2469-9837.1000114>
- Peterson, C., Park, N., and Seligman, M. E. (2005). Orientations to happiness and life satisfaction: The full life versus the empty life. *Journal of happiness studies*, 6(1), 25-41. <https://doi.org/10.1007/s10902-004-1278-z>
- Reker, G. T. (1996). *Manual of the sources of meaning profile-revised (SOMP-R)*. Peterborough: Student Psychologists Press. <https://doi.org/10.13140/2.1.1617.2802>
- Ryan, R. M., and Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Ryan, R. M., and Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166.
- Ryan, R. M., and Martela, F. (2016). Eudaimonia as a way of living: Connecting Aristotle with self-determination theory". In Joar Vittersø (Ed.), *Handbook of Eudaimonic Well-Being* (pp. 109-122). Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-42445-3\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-42445-3_7)



- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of personality and social psychology*, 57(6), 1069-1081.
- Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Directions in Psychological Science*, 4(4), 99-104.
- Ryff, C. D. (2019). Entrepreneurship and eudaimonic well-being: Five venues for newscience. *Journal of Business Venturing*, 34(4), 646-663.
- Ryff, C. D., and Singer, B. (1998). The contours of positive human health. *Psychological Inquiry*, 9(1), 1-28. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli0901\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0901_1)
- Salavera, C., Usán, P., Teruel, P., and Antoñanzas, J. L. (2020). Eudaimonic well-being in adolescents: The role of trait emotional intelligence and personality. *Sustainability*, 12(7), 2742-2753. <https://doi.org/10.3390/su12072742>
- Scheier, M. F., Wrosch, C., Baum, A., Cohen, S., Martire, L. M., Matthews, K. A., Schulz, R., and Zdzaniuk, B. (2006). The life engagement test: Assessing purpose in life. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(3), 291-298.
- Sezer, F. (2013). Psikolojik iyi olma durumu üzerine etkili faktörler. *Education Sciences*, 8(4), 489-504.
- Shatskikh, S. Y., and Melkumova, L. E. (2016). Normality assumption in statistical data analysis. Proceedings from ITNT-2016: *International Conference Information Technology and Nanotechnology*. Samara, Russia: CEUR-Workshop. 28 Ekim 2019 tarihinde <http://ceur-ws.org/Vol-1638/Paper90.pdf> adresinden erişildi.
- Shaw, B. A., Krause, N., Chatters, L. M., Connell, C. M., and Ingersoll-Dayton, B. (2004). Emotional support from parents early in life, aging, and health. *Psychology and aging*, 19(1), 4-12. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.1.4>
- Sheldon, K. M., and Lyubomirsky, S. (2006). Achieving sustainable gains in happiness: Change your actions, not your circumstances. *Journal of happiness studies*, 7(1), 55-86. <https://doi.org/10.1007/s10902-005-0868-8>
- Sherif, V. (2018). Evaluating preexisting qualitative research data for secondary analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 19(2), 26-42.
- Siddiqui, S. (2015). Impact of self-efficacy on psychological well-being among undergraduate students. *The International Journal of Indian Psychology*, 2(3), 5-16.
- Singh, K., Granville, M., and Dika, S. (2002). Mathematics and science achievement: Effects of motivation, interest, and academic engagement. *The Journal of Educational Research*, 95(6), 323-332. <http://dx.doi.org/10.1080/00220670209596607>
- The Global Council for Happiness and Wellbeing (2019). *Global happiness and wellbeing policy report 2019*. New York: Sustainable Development Solutions Network.
- Turner, P. D. (1997, March, 24-28). *Secondary analysis of qualitative data*. Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL, USA. 28 Haziran 2019 tarihinde <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED412231.pdf> adresinden erişildi.
- Vanhoutte, B., and Nazroo, J. (2016). Life course pathways to later life wellbeing: A comparative study of the role of socio-economic position in England and the

- US. *Journal of Population Ageing*, 9(1-2), 157-177. <https://doi.org/10.1007/s12062-015-9127-x>
- Veenhoven, R., and Dumludağ, D. (2015). İktisat ve mutluluk. *İktisat ve Toplum Dergisi*, 58(2), 46-51.
- Veliyev, D. (2009). Küreselleşme sürecinde Türk Dünyası. *SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 103-110.
- Waterman, A. S. (1990). The relevance of Aristotle's conception of eudaimonia for the psychological study of happiness. *Theoretical and Philosophical Psychology*, 10(1), 39-44.
- Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(4), 678-691.
- Waterman, A. S., Schwartz, S. J., and Conti, R. (2008). The implications of two conceptions of happiness (hedonic enjoyment and eudaimonia) for the understanding of intrinsic motivation. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 41-79. <https://doi.org/10.1007/s10902-006-9020-7>
- Waterman, A. S., Schwartz, S. J., Zamboanga, B. L., Ravert, R. D., Williams, M. K., Bede Agocha, V., Kim, S. Y., and Brent Donnellan, M. (2010). The questionnaire for eudaimonic well-being: Psychometric properties, demographic comparisons, and evidence of validity. *The Journal of Positive Psychology*, 5(1), 41-61. <https://doi.org/10.1080/17439760903435208>
- Wrosch, C., Scheier, M. F., Miller, G. E., Schulz, R., and Carver, C. S. (2003). Adaptive self-regulation of unattainable goals: Goal disengagement, goal reengagement, and subjective well-being. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(12), 1494-1508.
- Yılmaz, S. (2017). Kazakistan-Türkiye ekonomik ve kültürel ilişkileri: Vaatler ve gerçekler. *İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 6(2), 813-834.

## Summary

### Introduction

The concept of eudaimonia, which expresses the meaning and purpose of life, is defined in different ways in the literature. In its most general and widespread form, eudaimonia is used instead of the concepts of happiness and psychological well-being (Kagan, 1992; Kenny, 1999; Waterman, 1993). Although eudaimonia is defined in different ways, the common view is; for a virtuous life, it can be said that there is a search for meaning and purpose beyond the daily and temporary happiness experienced by humans.

It can be said that individuals who want to reach Eudaimonia have different attitudes and behave differently from others in order to find the meaning in their lives and achieve their life goals (Gülcan and Nedim-Bal, 2014; Ryan and Deci, 2001; Ryff, 1995). Individuals with strong eudaimonia are optimal learners and feelings of belonging have developed (OECD, 2019a). It can be stated that Eudaimonia-oriented individuals use many positive attitudes and behaviors to be gained through education to find the meaning of their lives and to realize their life goals.

Determining eudaimonia levels during student years can be important to help students improve their eudaimonia. There are various scale and survey studies about Eudaimonia (Diener et al., 2010; Peterson, Park and Seligman, 2005; Reker, 1996; Ryff, 1989; Waterman et al., 2010). One of the studies that includes the determination of eudaimonia levels of students is PISA. In the PISA assessment conducted in 2018, the students' eudaimonia levels were determined as one of the three measures of well-being(OECD, 2019b). Examining the factors that have an impact on the realization of Eudaimonia can be very important in terms of students' reaching the meaning of their lives and reaching their life goals.

This study aimed to investigate the 15-year-old students' eudaimonia levels in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey and the role of some internal and external factors related to students in predicting eudaimonia levels of these students. For this purpose, the questions of the research are:

1. Is there a significant difference between eudaimonia levels of 15-year-old students in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey?
2. What is the role of various internal and external factors of 15-year-old students in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey in predicting Eudaimonia levels?

The analysis of eudaimonia, of which foundations date back to Aristotle, in terms of internal and external factors related to students, can provide important scientific evidence for practitioners and policy makers in the field of education. In addition, there is no research in the literature on the examination of the relationship between “being bullied, including those on social media”, “self-efficacy”, “learning goals”, “competitiveness”, “motivation to overcome tasks”, “fear of failure”, “perceived teacher enthusiasm”, “emotional parents' support ”, “ economic, social and cultural status”, “information and communication technologies (ICT) opportunities” and eudaimonia evaluated within the framework of PISA-2018. When evaluated from this point of view, an important contribution of the study is to analyze a large number of internal and external factors related to students together and include findings indicating the importance levels of the variables that are determinant in reaching eudaimonia.

### **Method**

This study is a quantitative research and secondary data related to PISA-2018 evaluation were analyzed. The research sample consists of 15-year-old 39040 students in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey. In the analysis of secondary data obtained from PISA-2018 evaluation, t-test and multiple linear regression analyzes were used. The data were analyzed using simple linear regression in the IEA International Database Analyzer Version 4.0.35 (IDB Analyzer) software.

### **Results**

Significant differences were found between Azerbaijan and Turkey, Azerbaijan and Tatarstan, Turkey and Kazakhstan, and Kazakhstan and Tatarstan in terms of students' eudaimonia levels. It can be stated that the effect size of the differences found is high. Significant differences were not found between Azerbaijan and Kazakhstan, and Turkey and Tatarstan in terms of students' eudaimonia levels.

Multiple linear regression analysis results revealed that internal and external factors related to students explain 31% ( $R^2=.31$ ) of variation in students' eudaimonia. The predictability of all independent variables except for bullying and ICT opportunities is statistically significant. When the beta coefficients related to the weight of the predictive variables' contribution to the regression model are examined; It is seen that the most important contribution of students to predicting their eudaimonia is achieved through self-efficacy, motivation to overcome tasks, learning goals, and emotional support of parents, respectively. However, it can be said that competitiveness, fear of failure and perceived enthusiasm of teachers are the weaker predictors of eudaimonia. It can be stated that the economic, social and cultural status is the weakest predictor of eudaimonia.

### Discussion

When an evaluation is made in the context of countries for the findings of this study, in which eudaimonia levels of 15-year-old students in Azerbaijan, Kazakhstan, Tatarstan, and Turkey are examined; it can be said that students' eudaimonias are a variable that can differ both in historical, cultural and racial commitment and in countries that have economic, social and cultural cooperation within close contacts. However, when some internal and external factors regarding the students in the research are evaluated; although an external factor related to materiality such as the economic, social, and cultural situation of students is a low-level predictor; as an interesting result, the strong predictors of the level of eudaimonia in students of this age group of four countries in the Turkish World are found to be internal factors such as self-efficacy, motivation to overcome tasks, determining learning goals.

### Pedagogical Implications

Identification of students likely to have low levels of eudaimonia, providing motivation, psychological and emotional support, socio-economic and cultural assistance that these students need, it is not a situation that teachers or parents alone can handle. These processes can be carried out in coordination with a structure that can be formed within the schools.

It can be said that educators and policy makers should develop strategies to raise the levels of eudaimonia of students. For example, it is possible to establish close communication between role models and these students, thereby building a goal partnership. In addition, schools can provide some support services that have been previously avoided by means of research focusing on the student.

In order to increase students' eudaimonia levels or not to prevent eudaimonia formation, education programs can be organized for parents and teachers, including the effects of parent emotional support and positive teacher perception on students' eudaimonia levels.

In addition, future research may include variables that further explain students' eudaimonia, such as the addition of social variables. It is thought that doing the research at different school levels will be beneficial in increasing the levels of students' eudaimonia.

### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmadabilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Umut Birkan ÖZKAN**, Milli Savunma Üniversitesi Kara Astsubay Meslek Yüksekokulu Eğitim Bilimleri Bölümünde öğretim üyesidir. İlgi alanları arasında program geliştirme, büyük ölçekli değerlendirme çalışmaları, öğretmen nitelikleri ve akademik başarı yer almaktadır.

**Umut Birkan Ozkan** is a teaching staff at the Department of Educational Sciences, National Defense University Army NCO Vocational College. His research interests include curriculum development, large scale surveys, teacher qualifications, and academic achievements.

## Öz, Akran, Grup ve Öğretim Üyesi Değerlendirmesi: Öğretmen Yeterlikleri Penceresinden Bir Bakış

İlknur Özpınar<sup>1</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: June 20/  
20 Haziran 2020

Accepted/Kabul Tarihi: March  
10/ 10 Mart 2021

Page numbers/Sayfa No: 949-973

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [ilknurozpinar@gmail.com](mailto:ilknurozpinar@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu araştırmada, mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme uygulamalarının ilköğretim matematik öğretmen adaylarının mesleki yeterlik ve yeterlik inançlarının üzerindeki etkisini incelemek ve uygulama süreci ile kullanılan değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada karma yöntem kullanılmıştır. Çalışma grubunu bir üniversitenin Eğitim Fakültesi üçüncü sınıfında öğrenim görmekte olan 62 ilköğretim matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Öğretmen Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği, Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnanç Ölçeği, gözlem formu ve yazılı görüş formu kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerinin analiz sürecinde açıklayıcı ve betimsel istatistik tekniklerinden; nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme uygulamalarının, öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarını artırdığı ve mesleki yeterliklerinin gelişimine de olumlu yönde etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının ilgili değerlendirme yöntemlerine yönelik olumlu düşünceler geliştirdikleri tespit edilmiştir. Öz, akran ve grup değerlendirmelerinin öğretmen adaylarını meslek yaşamlarına da hazırladığı göz önünde bulundurulduğunda, diğer alanlardaki öğretmen adayları ile de benzer uygulamalar gerçekleştirilerek karşılaştırmalar yapılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Öz-değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme, öğretim üyesi değerlendirme, öğretmen yetiştirme

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Özpınar, İ. (2021). Öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme: Öğretmen yeterlikleri penceresinden bir bakış. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 949-973. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.754885>

<sup>1</sup> Doç. Dr., Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Niğde/Türkiye Associate Prof., Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Teaching, Niğde/Turkey

e-mail: [ilknurozpinar@gmail.com](mailto:ilknurozpinar@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-3630-0991](http://orcid.org/0000-0002-3630-0991)

## Self, Peer, Group and Faculty Member Assessment: From the Perspective of Teacher Competencies

### Abstract

In this study, it was aimed to examine the effects of microteaching together with self-assessment, peer, group and faculty member assessment practices on pre-service primary mathematics teachers' professional competency and competency beliefs and to determine their views on the application process and assessment techniques used. Mixed methods research design was used in the study. The study group consists of 62 pre-service primary mathematics teachers studying in third year of the education faculty of a university. The data collection instruments used in this study were the Instructional Self-Efficacy Belief Scale for Pre-service Teachers, the Proficiency Scale for Mathematics Instruction, observation forms, and written interview forms. In the analysis of the quantitative data of the research, exploratory and descriptive statistics techniques were used, and in the analysis of qualitative data, content analysis technique was used. It has been revealed that microteaching together with self-assessment, peer, group and faculty member assessment practices improve preservice teachers' self-efficacy beliefs toward instruction process and toward mathematics teaching efficacy; and have a positive effect on the development of their professional competencies. In addition, it was found that pre-service teachers developed positive thoughts toward these assessment techniques. Based on the findings that self, peer, and group assessments prepare pre-service teachers for their professional careers, similar studies can be conducted with pre-service teachers of other content areas that can then be compared with the results of this study.

**Keywords:** Self assessment, peer assessment, group assessment, faculty member assessment, teacher training

### Giriş

Modern toplumlarda yaşam boyu öğrenme becerilerine duyulan ihtiyaç artmaktadır. Yaşam boyu öğrenme bireylerin öğrenme gereksinimini artırmasına rağmen (Sambell ve McDowell, 1997) geleneksel değerlendirme yöntemleri bireylerden beklenen bilgi ve becerilerin gelişimini destekleyemeyeceğinden (Dochy ve Moerkerke, 1997), günümüzde öğrenmenin değerlendirilmesinden öğrenme için değerlendirmeye doğru geçiş söz konusudur. Bu durumda değerlendirme öncelikle öğrenmeyi destekleme amacına hizmet etmelidir (Black ve Wiliam, 1998). Öğrencilerin süreçte edindikleri bilgileri tek boyutta sınavarak sonuca ulaşmaktan ziyade uzun süreçte öğrenmeyi artırmak ve öğrencilerin sahip oldukları farklı özellikleri ortaya çıkarmak amaçlanmalıdır. Nitelikli bir eğitim sağlayabilmek için öğrencilerin, bilgi ve becerilerinin gelişimiyle ilgili değişimlerin objektif olarak ölçülmesi ve öğretmenlerin objektif olarak yaptığı değerlendirmeye öğrencilere geri bildirimler vermesi gerekmektedir (Acar ve Anıl, 2009). Bu biçimlendirici değerlendirme süreciyle öğrenmede geri bildirim önemli rolü de ortaya çıkmaktadır. Ancak alanyazında öğretmenlerin öğrencilerinin çalışmalarının hepsine düzenli olarak geri bildirim veremediği belirtilmektedir (Andrade ve Valtcheva, 2009; Black ve Wiliam, 1998). Dolayısıyla öğretmenlerin öğrencileri hakkında edindikleri bilgi ve izlenimler de sınırlı olabilmektedir. Bütün bu gereklilikler eğitimin bütün kademelerinde değerlendirme yöntemlerinin gözden geçirilmesini gerektirmiştir.

Öz ve akran değerlendirmeleri öğrencilerin yeterliklerine ilişkin daha kapsamlı ve gerçekçi bir bakış açısı geliştirmeleri için faydalı geri bildirim kaynakları olabilir (Boud ve Falchikov, 1989; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999; Orsmond, Merry ve

Reiling, 1997). Bu değerlendirmeler; öğrencilerin akranlarının ve kendi çalışmalarının niteliği konusunda yorum yapmalarını gerektirdiğinden, biçimlendirici değerlendirmede anahtar öğedir (Andrade ve Valtcheva, 2009; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008). Öz ve akran değerlendirme ile öğrenciler kendi öğrenmelerine aktif olarak dâhil edilmiş olurlar. Bu süreçte değerlendirme sorumluluğunun çoğunluğu öğretmenden öğrenciye doğru geçtiğinden, öz ve akran değerlendirme ile hem öğrencilerin öğrenmeleri desteklenmiş ve yansıtıcı düşünme becerileri gelişmiş hem de öğretmenlerin iş yükü de önemli ölçüde hafiflemiş olur (Orsmond, Merry ve Reiling, 1997; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008; Shahzadi ve Hussain, 2019). Öğrencilerden geliştirmeleri beklenen beceriler arasında üstbilis de bulunmaktadır (Alqassab, Strijbos ve Ufer, 2018; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999). Üstbilisi yaşam boyu öğrenme için gerekli bir strateji veya öğrenmeyi öğrenmek için bir araç olarak görmek mümkündür (Yurdabakan, 2011). Öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirirken üstbilisel katılım sağlamaları, kendi gelişimlerini izlemelerini, hata ya da eksikliklerinin kaynaklarını tespit etmelerini kolaylaştırabilir; öz-düzenleme ile öz-eleştiri becerilerini ve performanslarını artırabilir (Dochy ve McDowell, 1997; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008; Ozogul ve Sullivan, 2009).

İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin öğrenmesini destekleyen önemli bir pedagojik etkinlik olarak kabul edilmektedir. Akran işbirliği ile öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerine katılmaları ve düşüncelerinin farkında olmaları sağlanır. İşbirlikli öğrenmenin gerçekleşmesini sağlamak amacıyla öğrenme-öğretme sürecinde grup çalışmaları da kullanılmalıdır (Terhart, 2003). Öğrencileri akran değerlendirmeleri ile geri bildirimlerine dâhil etmek, grup değerlendirmeleriyle aktif katılımlarını sağlamanın bir yoludur. Grup değerlendirmenin öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde de birçok faydası bulunmaktadır (Archmiller, Fieberg, Walker ve Holm, 2017; Phielix, Prins ve Krischner, 2010). Alanyazındaki çalışmalar öz ve akran değerlendirmenin ortak değerlendirme etkinlikleriyle kullanımının, uygulamaların etkililiğini artırdığını; dolayısıyla öz ve akran değerlendirme eğitime ortak değerlendirme uygulamalarıyla başlanabileceğini belirtmektedir (Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999; Falchikov, 1986; Freeman, 1995; Stefani, 1992). Ortak değerlendirmede, değerlendirmenin sağlanması için öğrenci ve öğretmenin işbirliği yapmaları sağlanır. Ortak değerlendirme, öğretmen ve öğrencilerin değerlendirme ölçüt ve standartlarını birlikte belirlemeleri sebebiyle öğrenciler için öğrenme süreci olarak da görülmektedir. Bu süreçte değerlendirme daha çok öğretmenin sorumluluğundadır; fakat öğrencilerden değerlendirme becerileri geliştirmeleri beklenir. Ortak değerlendirme; öğrencilere öğretmenleriyle birlikte çalışma fırsatı verdiği için, öz ve akran değerlendirme uygulamalarını geliştirmesi açısından da değerli bir uygulamadır (Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999; Quesada ve Gómez Ruiz, 2019; Stefani, 1992; Yurdabakan, 2011).

Öğretimin etkililiğinin bağlı olduğu değişkenlerin en önemlilerinden biri de öğretmenlerdir. Öğretmenler, hizmet-öncesi eğitim sürecinden itibaren, sürekli olarak bilgi ve becerilerini geliştirmek durumundadır. Öğretmen adayları hizmet-öncesi eğitimleri süresince birçok farklı öğrenme-öğretme durumlarıyla karşı karşıya gelmektedirler (Kavas ve Bugay, 2009). Öğretmen adaylarına matematiği daha ekili öğretebilmeleri için bilgi ve beceriler kazandırılırken, ayrıca algıları ve yeterlikleri konusunda daha fazla bilgi edinme ve bu konuda kendilerini geliştirme fırsatları



sağlanmalıdır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2008; Tertemiz ve Şahinkaya, 2010). Bu süreçte öğretmen adaylarının öğretmen yeterlikleriyle birlikte öğretime yönelik öz-yeterlik inançlarının da gelişmesi beklenmektedir. Bir öğretmenin ya da öğretmen adayının bilgi ve becerileriyle (öğrencilerinin öğrenmelerini sağlamak gibi) temel görevlerini yerine getirebilmek için; gerekli olan düşünce ve faaliyetleri planlayıp uygulayabileceğine yönelik yargısı öz-yeterlik olarak tanımlanmaktadır (Goddard, Hoy ve Hoy, 2004; Tschannen-Moran ve Hoy, 2001). Öz-yeterlik inancı ise, bireylerin bir görevin üstesinden gelebileceğine inanmasıdır (Bandura, 1986).

Öğretmen adaylarının öğretebileceklerine inanmalarında ve yeterliklerini geliştirmelerinde hizmet-öncesinde almış oldukları alan ve alan eğitimi bilgilerinin önemli rolü bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının öz-yeterlik algılarını üst seviyelere ulaştırmaları, yalnızca onlara verilecek etkili bir eğitim sayesinde gerçekleşebilir (Yaman ve Yalçın, 2005). Öğretmen adaylarının kazanmış oldukları bilgi ve beceriler uygulama etkinlikleri ile daha değerli hale gelmektedir (Özkan, Albayrak ve Berber, 2005). Dolayısıyla öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceriler edinmelerinin bir yolu da, uygulamalarının incelenmesidir. Kontrollü bir ortamda öğretmenlik mesleğine yönelik bilgi, beceri ve deneyimlerin ediniminde ise öz ve akran değerlendirme (Alqassab, Strijbos ve Ufer, 2018; Sluijsmans ve Prins, 2006) ile mikroöğretim etkili ve önemli yöntemlerdendir (Ghanaguru, Nair ve Young, 2017; Williams, Pickett ve McGill, 2019). Hizmet-öncesi öğretmen eğitiminde, teori ile pratiği kaynaştırmada kullanılan ve temelinde yansıtma olan mikroöğretim (Karataş ve Cengiz, 2016) planlama, öğretim, eleştiride bulunma, yeniden planlama, yeniden öğretim ve yeniden eleştiride bulunma şeklinde izlenen bir döngü sürecidir (Peker, 2009). Yükseköğretimin temel amacının, öğrencilerin kendi uygulamalarını eleştirel olarak yansıtabilecek uygulayıcılar haline gelmelerine yardımcı olmak olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir (Boud ve Falchikov, 1989; Ratminingsih, Artini ve Padmadewi, 2017; Wanner ve Palmer, 2018). Bu nedenle öğretmen adaylarının göreve başladıklarında derslerinde öğrencilerini aktif olarak öğrenme ve değerlendirme sürecine dâhil edebilmeleri beklenmektedir. Bu süreçte öğretmen adaylarının öğrencilere rehberlik edebilecek bilgi ve beceri ile mezun olmuş olmaları için hizmet-öncesinde aldıkları eğitim sürecinde birçok farklı değerlendirme durumu ile karşı karşıya gelmeleri sağlanmalıdır (Nalbantoğlu Yılmaz, 2017). Nitekim alanyazındaki çalışmalarda öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasında sorunlar yaşadığı görülmekte ve öğretmen adaylarının ölçme-değerlendirme alanına yönelik bilgi ve becerilerinin gelişmesi için uygulamalara önem verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Beydoğan, 2017; Darling-Hammond ve Baratz-Snowden, 2007; Karaman ve Şahin, 2014; Şahin ve Soylu, 2019). Belirtilen tespitlerden hareketle, bu çalışmada mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme (ÖAGÖD) uygulamalarının ilköğretim matematik öğretmen adaylarının mesleki yeterlik ve yeterlik inançlarının üzerindeki etkisini incelemek ve uygulama süreci ile kullanılan değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç çerçevesinde şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmen adaylarının ÖAGÖD uygulamalarının öğretim sürecine ilişkin ön ve son öz-yeterlik inanç puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Öğretmen adaylarının ÖAGÖD uygulamalarının matematik öğretimine yönelik ön ve son yeterlik inançları puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. ÖAGÖD uygulamalarının öğretmen adaylarının matematik öğretmeni yeterliklerinin gelişimine etkisi var mıdır?
4. ÖAGÖD uygulamalarına yönelik ilköğretim matematik öğretmen adaylarının görüşleri nelerdir?

### Yöntem

Çalışmada karma yöntem, araştırma tasarımı olarak kısmen karma sıralı eşit statülü tasarım kullanılmıştır. Çalışmada, nicel ve nitel verilere eşit ağırlık verilmiş ve veriler ardışık olarak toplanmıştır. Araştırma sürecinde elde edilen nicel ve nitel veriler öncelikle ayrı ayrı analiz edilmiş, yorumlama aşamasında ise birleştirilmiştir (Leech ve Onwuegbuzie, 2007).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu kapsamda çalışma İç Anadolu Bölgesi'ndeki bir üniversitenin Eğitim Fakültesi üçüncü sınıfında öğrenim görmekte olan 62 ilköğretim matematik öğretmeni adayı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların 12'si erkek, 50'si ise kadındır.

### Veri Toplama Araçları

Çalışmanın verileri, nicel ve nitel veri toplama araçları ile elde edilmiştir. Nicel verilerin toplanmasında Öğretmen Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği ile Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnancı Ölçeği; nitel verilerin toplanmasında ise Öğretmen Adayı Yeterlik Gözlem Formu ve yazılı görüş formu kullanılmıştır.

**Öğretmen Adaylarının Öğretim Sürecine İlişkin Öz-Yeterlik İnanç Ölçeği (ÖSÖYİÖ).** Özdemir (2008) tarafından geliştirilen ölçek 3 boyut (planlama, uygulama ve değerlendirme) ve 40 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik analizinde Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı; ölçeğin ilk faktörü için .67, ikinci faktör için .84, üçüncü faktör için .76 ve ölçeğin geneli için de .88 olarak bulunmuştur.

**Matematik Öğretimine Yönelik Yeterlik İnancı Ölçeği-Aday Öğretmen Formu (MÖYYİÖ).** Bu ölçek, orijinali Gibson ve Dembo (1984) tarafından geliştirilmiş Enochs ve arkadaşları (2000) tarafından da matematik öğretimine uyarlanan ölçek temele alınarak, Şahinkaya (2008) tarafından oluşturulmuştur. Ölçek 2 boyut ve 21 maddeden oluşmaktadır. Öğretmen adayları için hazırlanan ölçeğin güvenirlik analizinde Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı; öz-yetkinlik faktörü için .79, sonuç beklentisi faktörü için .73 ve ölçeğin geneli için ise .80 olarak bulunmuştur.

**Öğretmen Adayı Yeterlik Gözlem Formu (ÖAYGF).** Öğretmen adaylarının yeterliklerinin belirlenmesi amacıyla ÖAYGF'nin hazırlanması için gerekli olan konu başlıkları ve kriterler alanyazın (Darling-Hammond ve Baratz-Snowden, 2007; European Trade Union Committee for Education, 2008; MEB, 2008, 2017; National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000; The Australian Institute for Teaching and School Leadership, 2011) dikkate alınarak katılımcılarla birlikte belirlenmiştir. Hazırlanan form iki matematik eğitimi alan uzmanı tarafından

incelenmiş ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Geliştirilen formun işlerliğinin tespit edilmesi amacıyla, bir önceki eğitim-öğretim yılında aynı ders kapsamında hem öğretim üyesi hem de öğretmen adayları tarafından ÖAYGF kullanılarak bir dönem boyunca gözlem yapılmıştır. Yapılan ön uygulama niteliğindeki çalışma sonrasında yeniden öğretmen adaylarının ve iki alan uzmanının görüşü alınarak forma son şekli verilmiştir. Form öğretmen adaylarına kazandırılmak istenen matematik öğretmeni bilgi ve becerilerinin ayrı başlıklar (konu alan bilgisi, alan eğitimi bilgisi, dersi planlama becerisi, öğretim becerisi, sınıf yönetimi becerisi ve iletişim becerisi) ve bu başlıklara ilişkin kriterler dikkate alınarak, 100 üzerinden puanlama yapılabilecek şekilde oluşturulmuştur. ÖAYGF her bir öğretmen adayının sunumu için sunum yapan öğretmen adayı, gözlem yapan öğretmen adayları ve dersten sorumlu öğretim üyesi tarafından kullanılmıştır.

**Yazılı Görüş Formu (YGF).** YGF, öğretmen adaylarının mikroöğretim ile öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirme süreci (ÖAGÖDS) ve yeterliklerine ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik olarak hazırlanmış olup on üç sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan sorular matematik eğitimi alanında uzman olan iki kişinin görüşüne sunulmuş ve son hali verilmiştir. Formda ÖAGÖDS'nin avantaj ve dezavantajları, karşılaşılan/karşılaşılabilecek zorluklar ve çözüm önerileri, meslek yaşamında tercih etme ve kendilerini yeterli görme durumları vb. sorular yer almaktadır. YGF öğretmen adaylarına uygulama sonrasında iki oturumda eş zamanlı olarak doldurmalarını sağlayacak şekilde bir araya getirilerek dağıtılmış ve cevaplamaları istenmiştir.

### Verilerin Analizi

Çalışmadan elde edilen nicel verilerin analiz sürecinde açıklayıcı istatistik tekniği olan ilişkili örneklem t-Testi ile betimsel istatistikler olan frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır.

Nitel verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. İçerik analizinde birbiri ile benzer verilerin belirli kavram ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek anlaşılır şekilde düzenlenip yorumlanması amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerinin gelişimlerine etkisi hakkındaki görüşlerinin analizinde Matematik Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri (MEB, 2008) göz önünde bulundurulmuş, verilerin analizi sonucu ortaya çıkan kodlar uygun temalar kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmadan elde edilen nitel veriler iki alan uzmanı tarafından ayrı ayrı kodlanarak ortaya çıkan kod ve temalara son şekli verilmiştir. Sonrasında ise uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeler kod ve tema listesine göre karşılaştırılarak görüş birliği ve görüş ayrılıkları tespit edilerek tartışılmış ve gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Kodlama güvenilirliği %88 olarak hesaplanmış olup, veri analizinin güvenilir olduğu kabul edilmiştir (Miles ve Huberman, 1994).

### İşlem

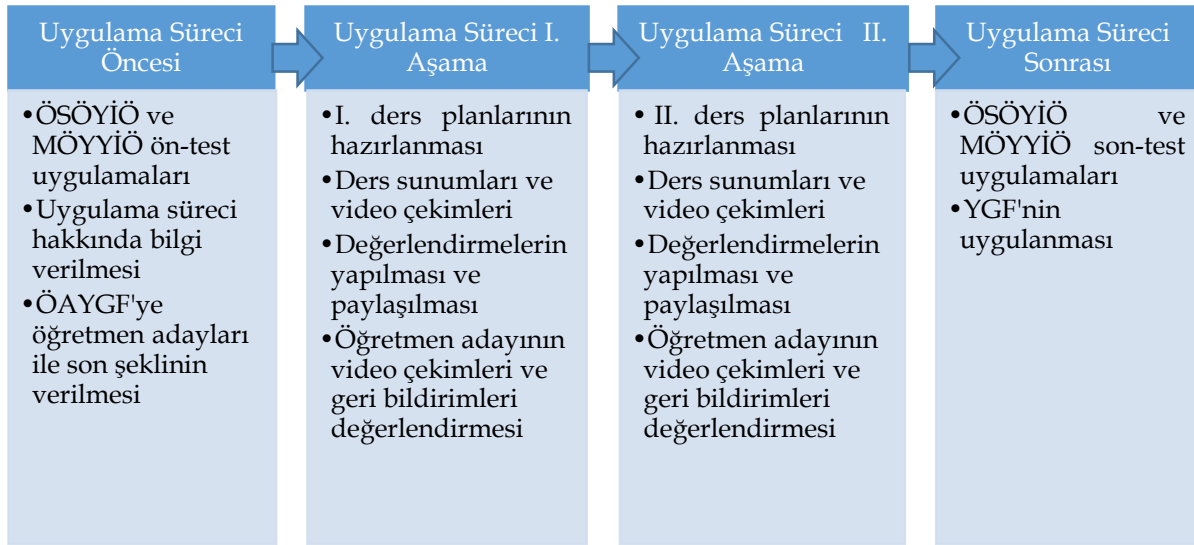
Ders planları öğretmenlere öğretimi kavramsallaştırma, tasarlama ve sunma için bir çerçeve sunduğundan öğretimin önemli bir parçasıdır. Öğretmen adaylarının ders planlarının ve sunumlarının alternatif yöntemler kullanarak biçimlendirici değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelere dayalı yapıcı geri bildirimlerin sağlanması, bilgi ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir (Orsmond, Merry ve

Reiling,1997; Ozogul ve Sullivan, 2009). Bu gerekçeyle çalışmada öğretmen adaylarından aktif öğrenme yöntemlerini kullanarak ders planı hazırlamaları ve sunum yapmaları, ayrıca bu süreçte kendilerini ve akranlarını değerlendirmeleri beklenmiştir. Dolayısıyla uygulama öncesinde öğretmen adaylarına aktif öğrenme yöntemleri, ortak değerlendirme, öz-değerlendirme, akran değerlendirme ile grup değerlendirme konularında iki hafta süresince teorik bilgi verilmiş ve tartışılmıştır. Ayrıca uygulama öncesinde öğretmen adaylarına ÖSÖYİÖ ile MÖYYİÖ ön-test olarak uygulanmıştır. Bu araştırma Özel Öğretim Yöntemleri I dersinde gerçekleştirilmiş olup toplamda on dört hafta sürmüştür. Katılımcılar daha önceki yıllarda Öğretim İlke ve Yöntemleri, Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Proje Hazırlama (seçmeli), Matematik Öğretim Programları (seçmeli) gibi öğretim dersleri almışlar, ders planı hazırlamışlar ve bu derslerde çeşitli uygulama ve sunum ödevleri gerçekleştirmişlerdir.

Çalışmada öğrencilerin işbirliği, etkileşim, tartışma, sorumluluk sahibi olma gibi becerilerin gelişimine katkı sağlayacağı düşüncesiyle gruplar oluşturulmuştur. Bu şekilde öğretmen adayları akran değerlendirmesini hem bireysel hem de grup değerlendirmesi şeklinde gerçekleştirmişlerdir. Uygulama öncesinde öğretmen adayları on bir gruba (4-6 kişilik olmak üzere) ayrılmıştır. Sonrasında gruptaki öğretmen adaylarına, matematik dersi öğretim programındaki kazanımlar kura yoluyla dağıtılmıştır. Her öğretmen adayının 25-30 dakikalık sunum yapacakları belirtilerek, gözlem formunda bulunan yeterlik alanlarına ve kriterlere dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Uygulamalar sırasında geri bildirim süreçlerinin kolaylaştırılması için; öğrencilerin grup arkadaşlarıyla etkileşimde bulunabilmeleri amacıyla uygulamanın gerçekleştirildiği matematik laboratuvar sınıfı grup çalışmasına uygun şekilde tasarlanmış, her gruptaki öğretmen adaylarının sunumundan sonra geri bildirimler için 10 dakika süre verilmiş ve değerlendirme yapan öğretmen adaylarının kimlikleri gizli tutulmuştur.

Bu çalışmada mikro-akran öğretimi öğretmen adaylarının derslerini planlama, materyal geliştirme, sunum ve yansıma yoluyla deneyim kazanmalarını sağlamak için akranlarına mikro düzeyde ders vermeleri şeklinde ele alınmıştır (Peker, 2009). Bu yöntemine uygun olarak her bir öğretmen adayı iki kere ders planı hazırlamış, sunumlarını gerçekleştirmiş ve değerlendirmeler yapılmıştır. Bu süreçte sunum yapan öğretmen adaylarının performanslarının izlenebilmesi için sunumlar kayıt altına alınmıştır. Sunumlar esnasında öğretim üyesi ile öğretmen adayları gerekli notları almışlar ve ders sonrasında sunum yapan grup ve grup bireylerini ayrı ayrı değerlendirmişlerdir. Sunumlar gerçekleştirilince ÖAYGF'ler toplanmış, sonrasında da gruplar tarafından seçilen temsilciler aracılığıyla değerlendirmeler yapılmıştır. Sunum yapan bireylere öğretmenleri ve akranlarının her biri tarafından doldurulmuş olan ÖAYGF'lerin kopyası ile video çekimleri verilmiştir. Son olarak da ÖAYGF aracılığıyla kendilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Her bir öğretmen adayı yapılan geri bildirimleri dikkate alıp gerekli değişiklikleri ders planlarına yansıtarak ikinci kez ders planı hazırlayıp sunum yapmıştır. Bu aşamada öğretmen adaylarının ders planları ve performansları, kendisi, akranları ve öğretim üyesi tarafından bir kez daha değerlendirilmiştir. Uygulama sonunda ÖAGÖDS'ye ve yeterliklerine ilişkin öğretmen adayı görüşlerinin alınması amacıyla yazılı görüş formları dağıtılmıştır. Ayrıca, ÖSÖYİÖ ile MÖYYİÖ son-test olarak tekrar uygulanmıştır.

Aşağıda araştırma süresince izlenen adımlar şematize edilmiştir:



Şekil 1. Araştırma süresince izlenen adımlar

### Bulgular

Bu bölümde, elde edilen bulgular çalışmanın amaçları doğrultusunda alt problemlere göre sunulmuştur.

#### Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Birinci alt problemi test etmek için öğretmen adaylarının öncelikle ÖSÖYİÖ'den almış oldukları ön-test ve son-test puan ortalamaları karşılaştırılmıştır.

Tablo 1  
ÖSÖYİÖ ve Alt Boyutlarına ait t-Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	P	
Planlama	Ön-test	62	2.84	0.73	61	9.154	.000*
	Son-test	62	3.96	0.60			
Uygulama	Ön-test	62	3.28	0.61	61	10.294	.000*
	Son-test	62	4.10	0.52			
Değerlendirme	Ön-test	62	3.26	0.61	61	10.074	.000*
	Son-test	62	3.99	0.54			
ÖSÖYİÖ	Ön-test	62	3.26	0.56	61	11.227	.000*
	Son-test	62	4.00	0.49			

\*: p<.05

ÖSÖYİÖ ön-test ve son-test ortalama puanları arasındaki farkın anlamlılığı için yapılan ilişkili örneklem t-Testi sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inanç ölçeği ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $t_{(61)}=11.227$ ,  $p<.05$ ]. Öğrencilerin uygulama öncesi öğretime ilişkin öz-yeterlik inanç puanlarının ortalaması  $\bar{X} = 3.26$  iken, uygulama sonrasında  $\bar{X} = 4.00$ 'e yükselmiştir. Bu bulgu, ÖAGÖDS'nin öğrencilerin öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını artırmada önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterir. Ayrıca ölçeğin alt boyutları olan planlama, uygulama ve değerlendirme için ön-test (sırasıyla  $\bar{X} = 2.84$ ,  $\bar{X} = 3.28$  ve  $\bar{X}$

=3.26) ve son-test puanları (sırasıyla  $\bar{X} = 3.96$ ,  $\bar{X} = 4.10$  ve  $\bar{X} = 3.99$ ) arasında da anlamlı bir fark vardır [ $t_{(61)}=9.154$ ,  $p<.05$ ], [ $t_{(61)}=10.294$ ,  $p<.05$ ], [ $t_{(61)}=10.074$ ,  $p<.05$ ].

### Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemini yanıtlamak için öğretmen adaylarının ÖAGÖDS öncesi ve sonrası MÖYYİÖ ortalama puanları ilişkili örneklem için t-Testi ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Analiz sonuçları Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2  
MÖYYİÖ ve Alt Boyutlarına ait t-Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	P
Öz-Yetkinlik	Ön-test	62	45.29	4.00	61	8.525
	Son-test	62	49.60	3.75		
Sonuç Beklentisi	Ön-test	62	23.48	1.96	61	0.277
	Son-test	62	23.56	1.83		
MÖYYİÖ	Ön-test	62	68.85	4.66	61	7.742
	Son-test	62	73.08	4.00		

\*:  $p<.05$

Analiz sonuçlarına göre, ölçeğin geneli ele alındığında öğretmen adaylarının MÖYYİÖ son-test puan ortalamalarının ( $\bar{X} = 73.08$ ), ön-test puan ortalamalarından ( $\bar{X} = 68.85$ ) anlamlı derecede yüksek olduğu anlaşılmıştır [ $t_{(61)}=7.742$ ,  $p<.05$ ]. Ölçeğin alt boyutları incelendiğinde; öğretmen adaylarının ÖAGÖDS sonrasında ölçeğin öz-yetkinlik [ $t_{(61)}=8.525$ ,  $p<.05$ ] boyutundaki artışın anlamlı olduğu; sonuç beklentisi [ $t_{(61)}=0.277$ ,  $p>.05$ ] boyutundaki artışın ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, ÖAGÖDS’nin öğretmen adaylarının matematik öğretimi yeterliklerinin gelişmesinde etkili olduğu şeklinde açıklanabilir.

### Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Üçüncü alt problemin analizinde hem nicel hem de nitel verilerden yararlanılmıştır. On bir grupta yer alan öğretmen adayları tarafından gerçekleştirilen sunumlar öğretmen adayının kendisi, akranları ile öğretim üyesi tarafından ÖAYGF kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğretmen adaylarının değerlendirmelerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3  
Öğretmen Adaylarının Değerlendirmelerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Uygulamalar	N	$\bar{X}$	S
Öz-Değerlendirme	I. Uygulama	62	81.74
	II. Uygulama	62	83.98
Akran Değerlendirmesi	I. Uygulama	62	77.42
	II. Uygulama	62	82.15
Öğretim Üyesi Değerlendirmesi	I. Uygulama	62	74.61
	II. Uygulama	62	79.29

Tablo 3 incelendiğinde öğretmen adaylarının her üç değerlendirmede de birinci uygulama ortalama puanlarının ikinci uygulama ortalamalarından daha düşük olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının birinci ve ikinci uygulama öz, akran ve

öğretim üyesi değerlendirme ortalama puanları dikkate alındığında üç değerlendirme ortalamalarının da ikinci uygulamada (sırasıyla  $\bar{X} = 83.98$ ,  $\bar{X} = 82.15$  ve  $\bar{X} = 79.29$ ) birbirine yaklaştığı dikkat çekmektedir.

Öğretmen adaylarının görüşleri incelendiğinde ise üzerinde önemle durulan bir hususun ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerin gelişimi üzerindeki etkisi olduğu görülmüştür. Verilerin analizlerinden elde edilen tema ve kodlar Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

*ÖAGÖDS'nin Mesleki Yeterliklerin Gelişimine Etkisine İlişkin Öğretmen Adayı Görüşleri*

Temalar	Kodlar	f	%
Planlama ve Düzenleme	Uygun ve çeşitli yöntem ve teknikleri kullanma	34	54.84
	Öğrenci merkezli öğrenme ortamı tasarlama	32	51.61
	Uygun materyal seçme ve hazırlama	13	20.97
	Öğretime uygun planlama yapma	11	17.74
	Öğretim teknolojilerinden etkili bir şekilde yararlanma	9	14.52
	Sınıf yönetimini sağlama	9	14.52
	Zamanı etkili ve verimli kullanma	7	11.29
	Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alma	6	9.68
	Öğrencilerin gelişim düzeylerini dikkate alma	5	8.06
	Öğrencilerin motivasyonlarını yüksek tutmaya çalışma	4	6.45
	Ses tonunu etkili biçimde kullanma	4	6.45
Öğrenme Alanına İlişkin Yeterlilikler	Öğrenme alanlarındaki bilgiyi öğretim sürecinde kullanma	47	75.81
	Alan bilgisini geliştirme	26	41.93
Becerileri Geliştirme	İletişim becerisi	10	16.13
	Günlük yaşamla ilişkilendirme	6	9.68
	Konu ile alanın diğer konu ve kavramlarını ilişkilendirme	4	6.45
	Temsil biçimlerini uygun şekilde kullanma	3	4.84
	Matematiksel becerilerin gelişimini sağlama	3	4.84
	Sorgulama becerisinin gelişimini sağlama	2	3.22
İzleme Değerlendirme ve Geliştirme	Akran değerlendirmesi uygulamaları yapma	36	58.06
	Öğretmen olarak öz-değerlendirme yapma	35	56.45
	Öğrencilerin öz-değerlendirme yapmalarını sağlama	28	45.16
	Grup değerlendirmesi uygulamaları yapma	23	37.10
	Uygun değerlendirme yöntemlerini belirleme ve uygulama	19	30.64
	Geçerli ve güvenilir değerlendirme yapma	13	20.97
Mesleki Gelişim Sağlama	Meslek yaşantısında karşılaşılabilecek sorunlara karşı önlem alma	35	56.45
	Mesleki gelişim sağlama	33	53.22
	Kavram yanlışlarını belirleme ve giderme	25	40.32
	Etkili geri bildirim verme	21	33.87
	Konu alan bilgisi eksiklerinin farkına varma ve gidermeye çalışma	19	23.17

Öğretmen adaylarının hepsi uygulama sürecinin mesleki yeterliklerinin gelişimine katkı sağladığını belirtmiştir. Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerin gelişimine etkilerinin başında 'öğrenme alanlarındaki bilgiyi öğretim sürecinde kullanma' (%75.81) geldiği görülmektedir.

Üzerinde en çok durulan diğer etkileri ise 'akran değerlendirmesi uygulamaları yapma' (%58.06), 'meslek yaşantısında karşılaşılabilecek sorunlara karşı önlem alma' (%56.45) ve 'öğretmen olarak öz-değerlendirme yapma' (%56.45) olmuştur.

### Araştırmanın Dördüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Bu bölüm, öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin avantaj ve dezavantajlarına ilişkin görüşleri ile kullanılan değerlendirme yöntemlerine ilişkin yeterlilik ve tercih etme durumlarına yönelik görüşleri olmak üzere iki alt başlık şeklinde sunulmuştur.

**Öğretmen Adaylarının ÖAGÖDS'nin Avantaj ve Dezavantajlarına İlişkin Görüşleri**  
ÖAGÖDS'nin değerlendirilmesine yönelik elde edilen veriler bu bölümde verilmiştir. Öğretmen adaylarına öncelikle gerçekleştirilen değerlendirme uygulamalarından hoşlanma ve hoşlanmama sebeplerinin neler olduğu sorulmuştur. Katılımcıların konu üzerine düşünceleri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

*Öğretmen Adaylarının Değerlendirme Sürecinden Hoşlanma(ma) Sebepleri*

Tema	Kodlar	f	%
Hoşlanma Sebepleri	Değerlendirme sürecine dâhil olunması	29	46.77
	Akrandan öğrenmeyi sağlaması	26	41.93
	Etkili öğrenmeyi sağlaması	20	32.26
Hoşlanmama Sebepleri	Objektif olarak puanlama yapmanın zor olması	50	80.64
	Düşük puan verildiğinde akranların üzülmesi	14	22.59

Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adaylarının değerlendirme sürecinden hoşlanma gerekçeleri olarak 'değerlendirme sürecine dâhil olunması, akrandan öğrenmeyi sağlaması ve etkili öğrenmeyi sağlaması'nı göstermiş oldukları görülmektedir. Katılımcıların bu süreçten hoşlanmama gerekçesi olarak ise objektif olarak puanlama yapmanın zor olması ve düşük puan verildiğinde arkadaşların üzülmesi' durumlarının üzerinde durdukları belirlenmiştir.

Katılımcılar özellikle ÖAGÖDS'nin avantaj ve dezavantajları konularına yoğun bir şekilde değinmişlerdir. ÖAGÖDS'nin avantajlarına yönelik öğretmen adayı görüşlerinin analizi sonucunda elde edilen tema ve kodlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi ÖAGÖDS'nin avantajları *kişisel gelişime katkı ve mesleki gelişime katkı* temaları kapsamında incelenmiştir. *Kişisel gelişime katkı* teması kapsamında öğretmen adaylarının üzerinde en fazla durdukları avantaj 'eleştirel düşünme becerisini geliştirme' olmuştur ( $f_{\text{ÖD}} = 27$ ,  $f_{\text{AD}} = 35$ ,  $f_{\text{GD}} = 31$  ve  $f_{\text{ÖÜD}} = 42$ ). Ayrıca öz-değerlendirme için 'öz güven sağlama' ( $f_{\text{ÖD}} = 19$ ) ve 'kendini tanımaya yardımcı olma' ( $f_{\text{ÖD}} = 19$ ), akran değerlendirme için 'demokratik tutum ve davranışları benimseme' ( $f_{\text{AD}} = 12$ ), grup değerlendirme için de 'sosyal ilişkileri geliştirme' ( $f_{\text{GD}} = 17$ ) ve öğretim üyesi değerlendirmesi için de 'değerlendirme yapma becerisini geliştirme' ( $f_{\text{ÖÜD}} = 31$ ) katılımcılar tarafından bu tema kapsamında sıklıkla belirtilen avantajlar arasındadır. Aşağıda bazı öğretmen adaylarının bu konu hakkındaki görüşleri yer almaktadır.



Tablo 6  
ÖAGÖDS'nin Avantajlarına İlişkin Öğretmen Adayı Görüşleri

Temalar	Kodlar	f <sub>ÖD</sub>	f <sub>AD</sub>	f <sub>GD</sub>	f <sub>ÖÜD</sub>	
Kişisel Gelişime Katkı	Duyuşsal Boyut	Özgüven sağlama	19	10	1	14
		Kendini tanımaya yardımcı olma	19	-	-	7
		Öz-düzen ve öz-denetim sağlama	10	2	-	2
		Motivasyonu artırma	9	1	3	11
		Öz-saygıyı artırma	3	-	-	-
		Empati kurma becerisini geliştirme	3	6	9	-
		Demokratik tutum ve davranışları benimseme	-	12	-	16
		Akranlara değer vermeyi öğrenme	-	5	9	-
		Akran görüşlerine saygılı olmayı öğrenme	-	-	10	-
	Sosyal Boyut	Sosyal ilişkileri geliştirme	3	3	17	-
		Yaşam boyu öğrenmeye katkı sağlama	3	2	-	2
		İletişim becerilerini geliştirme	-	4	9	-
		Akranlarını tanımaya yardımcı olma	-	-	7	-
	Bilişsel Boyut	Eleştirel düşünme becerisini geliştirme	27	35	31	42
		Değerlendirme yapma becerisini geliştirme	6	6	13	31
Üst düzey düşünme becerilerini geliştirme		4	2	-	-	
Gözlem yapma becerisini geliştirme		-	8	-	-	
Sorgulama becerisini geliştirme		-	-	13	9	
Mesleki Gelişime Katkı	Öğretim Süreci	Zayıf - güçlü yanları görmeyi sağlama	57	32	-	37
		Objektif değerlendirmeyi öğrenme	14	8	14	36
		Değerlendirme sürecini öğrenme	8	1	13	24
		Değerlendirme sürecinde öğretmene alternatif sunma	1	1	-	-
		Öğretmenin yükümlülüğünü öğrencilerle paylaşarak sorumluluğunu hafifletme	1	3	-	-
		Yapıcı geri bildirim vermeyi öğrenme	-	3	9	29
	Öğrenme Süreci	Eksik ve hataların tespitini kolaylaştırma	49	-	-	41
		Öğrenilenleri sorgulamayı sağlama	17	-	-	13
		Aktif katılımı sağlama	14	4	10	7
		Anlamli öğrenmeyi sağlama	13	1	9	21
		Öğrencinin öğrenmesinden ve değerlendirmesinden sorumlu olmasını sağlama	11	9	10	-
		Akademik başarıyı artırma	4	-	-	-
		Akrandan öğrenmeyi sağlama	-	34	37	-
		Öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama	-	33	41	43
		Akran değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama	-	-	-	43
Eksiklik ve hatalar için çözüm önerileri sunma	-	26	-	32		
Öğrenmeyi eğlenceli hale getirme	-	-	2	-		

\*: ÖD (Öz-Değerlendirme), AD (Akran Değerlendirmesi), GD (Grup Değerlendirmesi), ÖÜD (Öğretim Üyesi Değerlendirmesi)

"Mikroöğretim eksiklerimizi daha iyi yakalama fırsatı verdi. Kendi güçlü ve zayıf yönlerimizi fark edebildik öz-değerlendirme yaparak.[...] Süreçte öğretim üyesinin de değerlendirmesi ile motivasyonumuz arttı." (ÖA13)

"Gruptaki arkadaşlarımla ortak kararlar alabilmeyi, diğer arkadaşlarımla düşüncelerine saygı gösterebilmeyi, kendi kararlarımı çekinmeden ifade edebilmeyi öğrendim." (ÖA45)

*“Akranlarımızı değerlendirirken eleştirel düşünme becerimiz gelişir. Onlardaki eksiklikleri fark edip kendimize yönelik çıkarımlarda da bulunabiliriz. Değerlendirme sürecinin bir parçası olduğumuzu anlarız.”(ÖA54)*

Mesleki gelişime katkı teması kapsamında vurgulanan avantajların öz-değerlendirme için ‘zayıf-güçlü yanları görmeyi sağlama’ ( $f_{OD} = 57$ ) ve ‘eksik ve hataların tespitini kolaylaştırma’ ( $f_{OD} = 49$ ), akran ve grup değerlendirme için ‘akrandan öğrenmeyi sağlama’ ( $f_{AD} = 34$  ve  $f_{GD} = 37$ ) ve ‘öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama’ ( $f_{AD} = 33$  ve  $f_{GD} = 41$ ), öğretim üyesi değerlendirmesi için ise ‘öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama’ ( $f_{ÖÜD}=43$ ) ile ‘akran değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama’ ( $f_{ÖÜD}=43$ ) olduğu Tablo 6’da görülmektedir. Bazı öğretmen adaylarının konuya ilişkin düşünceleri şu şekildedir:

*“Öğrenciler kendi yaptıklarının ve yapabileceklerinin farkına vardığı gibi eksik yönlerini de görür. Öğrencilerin sürece etkin katılımını sağlar. Öğrencilere güçlü ve zayıf yönlerini tanıtır. Öğrencilere değerlendirme becerisi kazandırır.” (ÖA25)*

*“En başta öğrenene sorumluluk yükler. Öğretmenin yükünü hafifleterek ona yardımcı olunmasını sağlar. Öğrenenleri sürece dâhil ederek daha anlamlı bir öğrenme ortamı hazırlar. Bu şekilde de istekli, motivasyonu yüksek, aktif katılımı sürece dâhil olmaları sağlanır.[...] Değerlendirme sürecinin ciddiye alınmasını sağlar.” (ÖA57)*

*“Kendimden örnek veriyim. Mikroöğretim ile değerlendirme yapmam özellikle kendi değerlendirmem için çok etkili oldu, aynada yansımamı görmüş oldum sanki. [...] Akran değerlendirmesi ile alanımda bilmediğim bazı şeylerin olduğunu fark ettim. Arkadaşlarımın sayesinde öğrendim ve bunu ileriki meslek hayatımda bu şekilde kullanabilirim.” (ÖA62)*

Öğretmen adayları öğretim üyesi değerlendirmelerini, kendi artı ve eksilerini fark etmelerinde güçlü bir kaynak olarak gördüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öz ve akran değerlendirme sürecini daha etkili kıldığını dile getirmişler ve düşüncelerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Öğretim üyesi değerlendirmesi sonucunda ders anlatımımı daha iyi bir şekilde düzenledim. Alan ile ilgili önemli püf noktaları öğrendim. Alan öğretiminde teknolojiden nasıl yararlanacağım, öğrenci sorularına nasıl uygun ve yeterli cevaplar verebileceğim, öğrencilerdeki kavram yanlışlarını nasıl düzelteceğim hakkında bilgiler edindim. Bunlar benim alan öğretilerim becerilerimin gelişmesine katkı sağladı. Ayrıca konuları diğer konularla ilişkilendirmede nasıl bir yol izleyeceğim hakkında bilgi edindim.” (ÖA10)*

*“Öğretim üyesi değerlendirmesiyle doğru bildiğim yanlışların farkına vararak doğruyu öğrendim. Alan açısından ve alan öğretilerim açısından çok şey öğrendim. Özellikle kavramların ve formüllerin ilişkisinde bilmediğim detaylar vardı. Örneğin, hacim konusunu ben hep formülle öğrendim. Ama öğrencilerin formülün başta doğrudan verildiğinde anlamada zorluk yaşayabileceklerini; iç hacim, dış hacim, kaplanan hacim kavramlarını ve birim küpler yardımıyla hesaplama yapılmasını öğrendim.” (ÖA34)*

*“Öğretmen öğrencilerde oluşabilecek kavram yanlışlarını en iyi bilen kişidir. Sorulara en uygun ve yeterli yanıtı öğretmen verdiği için öğretim üyesi değerlendirmesi de olduğunda gelişimimiz açısından %100 fayda sağlamaktadır.” (ÖA60)*

Öğretmen adaylarının üzerinde önemle durdukları ve süreç içinde de değindikleri konulardan biri de ÖAGÖDS'nin dezavantajları olmuştur. ÖAGÖDS'nin dezavantajlarına ilişkin bulgular Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7  
ÖAGÖDS'nin Dezavantajlarına İlişkin Öğretmen Adayı Görüşleri

Temalar	Kodlar	f <sub>ÖD</sub>	f <sub>AD</sub>	f <sub>GD</sub>
Objektiflik	Adaletli davranamama	22	50	28
	Değerlendirme yaparken bireyin kendi olumsuz yanlarını görmemesi	18	-	-
	Değerlendirme yaparken bireyin kendisine karşı acımasız olması	2	-	-
	Akranları incitmek istememe	-	14	13
	Akranları çok katı değerlendirme	-	6	-
	Akademik başarısı düşük akranların değerlendirmesini güvenilir bulmama	-	3	-
Eleştiriye açıklık	Eleştirileri kabullenmede zorlanma	10	3	-
	Bireyin eksik yanlarını görünce özgüveninin azalması	7	-	-
	Bireyin eksik yanlarını fark edince motivasyonun azalması	5	1	-
	Akran görüşüne saygı duymada zorlanma	-	-	5
Uygulanabilirlik	Zor bir süreç olması	2	-	-
	Zaman alıcı olması	2	-	-
	Yapılan değerlendirmelerin ciddiye alınmaması	-	14	-
	Çözüm önerisi getirilmeden eksik ve hataların belirtilmesi	-	7	2
	Akran iletişimini güçleştirme	-	4	-
	Eleştirilerin uygun ve yapıcı ifadeler kullanılarak yapılmaması	-	1	-

\*: ÖD (Öz-Değerlendirme), AD (Akran Değerlendirmesi), GD (Grup Değerlendirmesi)

Öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin dezavantajlarına yönelik görüşleri incelendiğinde *objektiflik*, *eleştiriye açıklık* ve *uygulanabilirlik* olmak üzere üç tema ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları öz-değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirmesinin dezavantajları arasında en çok *objektiflik* teması kapsamındaki 'adaletli davranamama'yı (f<sub>ÖD</sub>=22, f<sub>AD</sub>=50 ve f<sub>GD</sub>=28) vurgulamışlardır. Bu dezavantajın dışında öz-değerlendirme sürecinde 'değerlendirme yaparken bireyin kendi olumsuz yanlarını görmemesi' (f<sub>ÖD</sub> =18), 'eleştirileri kabullenmede zorlanma' (f<sub>ÖD</sub> = 10) ve akran değerlendirme sürecinde 'akranları incitmek istememe' (f<sub>AD</sub> =14) ve 'yapılan değerlendirmenin ciddiye alınmaması' (f<sub>AD</sub> =14) üzerinde durulmuştur. Katılımcıların hiçbirinin öğretim üyesi değerlendirmeleri için dezavantaj belirtmemiş olmaları dikkat çekmiştir. Öğretmen adaylarının bu konu hakkındaki görüşleri aşağıda yer almaktadır.

"Öğrenciler kendilerini değerlendirirken olumlu yönlerini daha ön planda tutmaya meyillidirler. Bu da objektif olmaz.(ÖA48)

"Sunum yapan arkadaşıyla arası iyiye yüksek bir puan, kötüye adaletsizce düşük puan verebilir." (ÖA54)

"Sadece fikirlerini söyleyip önerilerde bulunmamaları. Örneğin; 'bunu şöyle yaparsan daha iyi olur' demek yerine 'bunu yapamamışsın' denmesi." (ÖA57)

Diğer katılımcılardan farklı olarak dokuz öğretmen adayı ÖAGÖDS'nin herhangi bir dezavantajının olmadığını belirtmiştir. ÖA24 kodlu öğretmen adayının konu hakkındaki görüşü ise şu şekildedir:

*"Bence hiçbir dezavantajı yoktur. İnsanın eksik veya yeterli yanlarını görmesinin nasıl bir zararı olabilir?" (ÖA24)*

### ***Öğretmen Adaylarının Öz, Akran ve Grup Değerlendirmeleri Konusundaki Yeterlilik ve Tercih Etme Durumlarına İlişkin Görüşler***

Katılımcılara ÖAGÖDS sonunda kendilerini öz, akran ve grup değerlendirmeleri konusunda yeterli bulma durumları ile bu değerlendirme yöntemlerinin ortaokullarda uygulanabilirliği ve gelecekteki mesleki yaşamlarında tercih etme durumları sorulmuştur. Öğretmen adaylarının değerlendirme yöntemleri için kendilerini yeterli hissetme düzeylerine yönelik görüşleri Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8

*Öz, Akran ve Grup Değerlendirmelerini Uygulamaya İlişkin Yeterlik Düzeyleri*

ÖAGD	Yeterli (f)	Kısmen Yeterli (f)	Yetersiz (f)
Öz-değerlendirme	53	4	5
Akran Değerlendirme	49	2	11
Grup Değerlendirmesi	47	4	11

Tablo 8 incelendiğinde öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun öz, akran ve grup değerlendirmelerini gerçekleştirecek bilgi ve beceri yönünden kendilerini yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Öğretmen adaylarının bu değerlendirme yöntemlerinin uygulanabilirliğine yönelik görüşlerine ilişkin frekans değerleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

*Öz, Akran ve Grup Değerlendirmelerinin Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşler*

ÖAGD	Uygulanabilir (f)	Bazen (f)	Uygulanamaz (f)
Öz-değerlendirme	47	7	8
Akran Değerlendirme	31	6	25
Grup Değerlendirmesi	33	15	14

Tablo 9 incelendiğinde öğretmen adaylarının çoğunun öz-değerlendirme uygulamalarını akran ve grup değerlendirmeye göre daha uygulanabilir buldukları görülmektedir. Bu yöntemlerin uygulanamayacağını düşünen öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun, ortaokul öğrencilerinin objektif olmada zorlanacaklarını düşündüklerini gerekçe olarak gösterdikleri tespit edilmiştir.

Öğretmen adaylarının öz, akran ve grup değerlendirmelerini ileriki mesleki yaşamlarında tercih etme durumlarına dair verdikleri cevaplar Tablo 10'da sunulmuştur.

Tablo 10

*Öz, Akran ve Grup Değerlendirmelerini Tercih Etme Durumları*

ÖAGD	Tercih Etme (f)	Bazen (f)	Tercih Etmeme (f)
Öz-Değerlendirme	48	3	11
Akran Değerlendirme	41	4	17
Grup Değerlendirmesi	50	7	5

Öğretmen adaylarının ileriki mesleki yaşamlarında öz, akran ve grup değerlendirmelerini tercih etme durumlarına yönelik görüşleri incelendiğinde büyük çoğunluğunun üç değerlendirme yöntemini de tercih etmeyi düşündükleri tespit edilmiştir. Öğretmen adayları bu değerlendirme yöntemlerini gelecekteki mesleki yaşamlarında tercih etmeme durumlarını gerekçelendirmişlerdir. Öğretmen adaylarının tercih etmeme sebeplerine ilişkin görüşleri incelendiğinde öz, akran ve grup değerlendirmenin üçü için de 'ortaokul öğrencilerinin yaşlarının objektif değerlendirme için uygun olmaması'nın gerekçe olarak gösterildiği belirlenmiştir. Ancak öğretmen adayları sürecin alıştırlarak öğretilip, uygulamalar yapılması durumunda yaş grubunun objektiflik konusunda sorun yaşamayacağını da eklemiştir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin sahip olması gereken önemli özellikler arasında öğrenme ve öğretme konularında yeterli olmaları bulunmaktadır (Tertemiz ve Şahinkaya, 2010). Bununla birlikte öğretmen adaylarının öğretim yöntem ve materyalleri ile sınıf yönetimi yeterlik duygusu yüksek olursa, mesleki yaşamlarına başladıklarında kendilerine ve öğrencilerine inandıklarından dolayı daha azimli olup daha çok çalışırlar (Woolfolk, 2005). Benzer olarak öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının matematikteki bir konu ve bu konunun öğretimine yönelik yeterlik algıları onların matematik ve matematik öğretimi konusundaki bilgileriyle ilişkilidir (Tertemiz ve Şahinkaya, 2010). Dolayısıyla öğretmen adaylarının yüksek öz-yeterlik düzeyine ve öğretime yönelik inanca sahip olmaları beklenmektedir.

Bu çalışmada öncelikle ÖAGÖDS'nin öğretmen adaylarının sırasıyla öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarına etkisi incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda katılımcıların ÖSÖYİÖ ve MÖYYİÖ son-test puan ortalamalarının, ön-test puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğu anlaşılmıştır. Öğretmen adaylarının hizmet-öncesi eğitimleri sürecinde inançlarının değişebilmesi beklenen bir durumdur (Charalambous, Philippou ve Kyriakides, 2008). Bu çalışmada katılımcıların aldıkları matematik öğretimine yönelik bir ders olan Özel Öğretim Yöntemleri dersinin (Esterly, 2003; Tertemiz ve Şahinkaya, 2010) yanı sıra, bu derslerde gerçekleştirilen ÖAGÖD uygulamalarının inançlarını artırdığı söylenebilir. Ayrıca ÖAYGF birinci ve ikinci uygulama ortalama puanları karşılaştırıldığında öğretmen adaylarının her üç değerlendirmede de ikinci uygulama ortalamalarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonuç öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerinin geliştiği şeklinde yorumlanabilir. Nitekim öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin mesleki yeterliklerin gelişimine etkisi boyutundaki görüşleri incelendiğinde de Matematik Öğretmeni Özel Alan Yeterlikleri (MEB, 2008) kapsamındaki yeterliklerin çoğuna değindikleri belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretmen adayları ÖAGÖDS'nin avantajları üzerine görüş bildirirken ortaya

çıkan temalardan biri de *mesleki gelişime katkı* olmuştur. Bu tema kapsamında katılımcılar sürecin *öğretim süreci* ve *öğrenme süreci* açısından katkılarını sunmuşlardır. Dolayısıyla araştırmannın hem nicel hem de nitel boyutundan elde edilen yeterliklere ilişkin sonuçlar ÖAGÖD uygulamalarının öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarını artırmanın yanı sıra mesleki yeterliklerinin gelişiminde de önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Alanyazında öz ve akran değerlendirmenin katılımcı bir öğrenme kültürünü desteklediği (Andrade ve Valtcheva, 2009; Bozkurt, 2020; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999) ve öğrencilerin bu değerlendirmelere karşı olumlu bakış açısı sergiledikleri belirtilmektedir (Sambell ve McDowell, 1997). Bu çalışmada da katılımcılara öncelikle ÖAGÖDS'den hoşlanma ve hoşlanmama gerekçeleri sorulmuş ve katılımcıların hoşlanma gerekçelerinin başında değerlendirme sürecine dâhil olmalarının geldiği belirlenmiştir. Katılımcıların ÖAGÖDS'den hoşlanmama gerekçesi olarak da en çok objektif olarak puanlama yapmanın zor olmasını belirttikleri tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar alanyazındaki çalışmalar ile paralel niteliktedir (Bay, 2011; Cheng ve Warren, 1997).

Öğrencilerin kendi öğrenmelerinde daha aktif rol almaları objektif ve eleştirel öğrenenler olmalarını sağlar (Ballantyne, Hughes ve Mylonas, 2002; Ozogul, Olina ve Sukkivan, 2008; Topping, 2009). Akran değerlendirme süreçlerinin koşul ve de ürünü olan yansıma öğretim sürecinin tüm boyutlarının sorgulanmasını ve eleştirel bir şekilde incelenmesini mümkün kıldığından öğretmen eğitiminde ve öğretmenlerin mesleki gelişiminde de önemli bir rol oynamaktadır (Koç, 2011). Alanyazınla benzer olarak bu çalışmada ÖAGÖDS'nin avantajları için *kişisel gelişime katkı* teması kapsamında öz, akran, grup ve öğretim üyesi değerlendirmesi için 'eleştirel düşünme becerisini geliştirme' üzerinde durulmuştur.

ÖAGÖDS'nin avantajlarıyla ilgili *mesleki gelişime katkı* teması kapsamında öğretmen adayları öz-değerlendirme için en çok 'zayıf-güçlü yanları görmeyi sağlama' ve 'eksik ve hataların tespitini kolaylaştırma' üzerinde durmuşken; akran ve grup değerlendirme için 'akrandan öğrenmeyi sağlama' ve 'öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' hususlarını vurgulamışlardır. Öte yandan, öğretim üyesi değerlendirmesi için ise 'öz-değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' ile 'akran değerlendirme ile fark edilmeyen hata ve eksikliklerin belirlenmesini sağlama' kodları ortaya çıkmıştır. Cho ve MacArthur (2010) çalışmalarında öğrencilerin birden çok akrandan geri bildirim aldıklarında, yalnızca öğretmenden ya da bir akrandan geri bildirim aldıkları durumdan daha fazla öğrendiklerini göstermişlerdir. Öz ve akran değerlendirme ile öğrenen; güçlü-zayıf tarafları görme, hata ve yanlışları belirtme, geri bildirimde bulunma, tartışma ve açıklama yapma gibi bilişsel etkinlikleri geliştirmiş olur (Boud ve Falchikov, 1989; Shahzadi ve Hussain, 2019). Bununla birlikte biçimlendirici değerlendirme amaçlı kullanılan öğretmen değerlendirmesinin öğrenci performansı üzerine genellikle olumlu etkileri olduğundan (Black ve Wiliam, 1998; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999), bu araştırmada öğretim üyesi değerlendirmesinin öz ve akran değerlendirme ile birlikte kullanılmış olmasının performanslarını artırmada etkili olduğu söylenebilir. Nitekim çalışmada öğretmen adayları öğretim üyesini, artı ve eksilerin görülmesinde güçlü bir kaynak olarak gördüklerini ve öz ve akran

değerlendirme sürecinin ortak değerlendirme ile daha etkili hale geldiğini belirtmişlerdir. Falchikov (1986), Freeman (1995) ve Stefani'nin (1992) araştırma sonuçlarında da öz, akran ve ortak değerlendirme uygulamalarının birlikte kullanımının daha etkili sonuçlar verdiği vurgulanmaktadır.

Bu araştırmada öz, akran ve grup değerlendirmesine yönelik öğretmen adayları tarafından genel olarak olumlu görüş belirtilmesine rağmen katılımcıların bu değerlendirmelere ilişkin bazı olumsuzluklara da değindikleri belirlenmiştir. Alanyazında da benzer olarak, akran değerlendirmeye yönelik olarak öğrencilerin bazı olumsuz düşünceleri ve bu değerlendirme yöntemlerinin dezavantajları üzerinde duran çalışmalar bulunmaktadır (Bay, 2011; Bozkurt, 2020; Stefani, 1992; Topping, 2009). Öğretmen adaylarının ÖAGÖDS'nin dezavantajlarına yönelik görüşleri incelendiğinde *objektiflik*, *eleştiriye açıklık* ve *uygulanabilirlik* olmak üzere üç tema ortaya çıkmıştır. Öğretmen adayları *uygulanabilirlik* teması kapsamında 'zor bir süreç olması ve zaman alıcı olması' dezavantajlarına değinmişlerdir. ÖAGÖDS üzerine elde edilen bu sonuçlar alanyazındaki çalışmalarla örtüşmektedir (Bay, 2011; Bozkurt, 2020; Dochy, Segers ve Sluijsmans, 1999; Topping, 2009). Akran geri bildirim üzerine yapılan çeşitli çalışmalar kişilerarası ilişkilerin değerlendirmenin verimliliğini etkileyebileceğini göstermiştir. Ayrıca öğrenciler kendi ve akranlarının alan bilgilerine güvenmemekte ve geri bildirimde bulunma konusunda da akranlarını yeterli bulmamaktadırlar (Ballantyne, Hughes ve Mylonas, 2002; Cheng ve Warren, 1997). Bu çalışmada da öğretmen adaylarının benzer kaygıları taşıdıkları ortaya çıkmıştır.

Araştırma bulguları doğrultusunda, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun ÖAGÖDS'yi gerçekleştirecek bilgi ve beceri yönünden kendilerini yeterli buldukları anlaşılmaktadır. Katılımcıların çoğu meslek yaşamlarında her üç değerlendirmeyi de tercih edeceklerini belirtmişlerdir. Akran değerlendirmenin ortaokullarda uygulanamayacağını düşünen ya da ileriki meslek yaşamlarında tercih etmeyi düşünmeyen katılımcıların çoğu yaş grubu dikkate alındığında bu yaş grubundaki öğrencilerin objektif olmada zorlanacaklarını düşündüklerini gerekçe olarak göstermişler ancak deneyim kazanıldıkça objektiflik konusunda sorun yaşanmayacağını da belirtmişlerdir. Oysa Black ve Wiliam (1998) biçimlendirici değerlendirmenin her yaştan öğrencinin performansı üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmektedir.

Özetle ÖAGÖD uygulamalarının öğretmen adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarını ve matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarını artırdığı, ayrıca mesleki yeterliklerinin gelişimine de olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Benzer olarak Bozkurt (2020) da öz ve akran değerlendirmesi etkinliklerinin öğretmen adaylarının mesleki gelişimi için değerli bir geri bildirim kaynağı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alanyazınla uyumlu olarak öğretmen adayları, ÖAGÖDS'yi mesleki yeterliklerinin gelişiminde etkili bulmuş, öğretim üyesi değerlendirmelerini güçlü bir kaynak olarak görmüş ve kullanılan değerlendirme yöntemlerini de benimsemiştir (Bay, 2011; Ozogul ve Sullivan, 2009). Bu çalışmada da Boud ve Falchikov (1989) ile Stefani'nin (1992) çalışmalarında belirttikleriyle benzer olarak; katılımcılar ÖAYGF'yi doldururken deneyim kazandıkça kendi ve akranlarının bilgi ve becerileri hakkında daha gerçekçi kararlar verebilmiş, geri bildirim ve değerlendirme yöntemlerine yönelik yetkinlikleri ile farkındalıkları da artmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda öz, akran ve grup değerlendirmelerinin öğretmen adaylarını meslek yaşamlarına da

hazırladığı göz önünde bulundurulduğunda, diğer alanlardaki öğretmen adayları ile de benzer uygulamalar gerçekleştirilerek karşılaştırmaların yapılması önerilebilir. Çalışmada ÖAGÖDS'nin öğretmen adaylarının alan ve alan eğitimi bilgisi ile becerileri üzerine de olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Dolayısıyla benzer uygulamalarının alan derslerinde de gerçekleştirilmesinin etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğretim elemanlarının da benzer ya da diğer performansa dönük değerlendirme yöntemlerini kullanması, öğretmen adaylarına örnek olması açısından önemli görülmektedir.

### Kaynakça

- Acar, M. ve Anıl, D. (2009). Sınıf öğretmenlerinin performans değerlendirme sürecindeki değerlendirme yöntemlerini kullanabilme yeterlikleri ve karşılaştıkları sorunlara çözüm önerileri. *Türk Bilim Araştırma Vakfı Bilim Dergisi*, 2(3), 354-363.
- Alqassab, M., Strijbos, J. W., and Ufer, S. (2018). Training peer-feedback skills on geometric construction tasks: Role of domain knowledge and peer-feedback levels. *European Journal of Psychology of Education*, 33(1), 11-30. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0342-0>
- Andrade, H., and Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 12-19. <https://doi.org/10.1080/00405840802577544>
- ArchMiller, A., Fieberg, J., Walker, J. D., and Holm, N. (2017). Group peer assessment for summative evaluation in a graduate-level statistics course for ecologists. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 42(8), 1208-1220. <https://doi.org/10.1080/02602938.2016.1243219>
- Ballantyne, R., Hughes, K., and Mylonas, A. (2002). Developing procedures for implementing peer assessment in large classes using an action research process. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 27(5), 427-441. <https://doi.org/10.1080/0260293022000009302>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Bay, E. (2011). The opinions of prospective teachers about peer assessment. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 10(2), 909 -925.
- Beydoğan, Ö. (2017, October). *Öğretmen adayı öğrencilerin ve öğretmenlerin ölçme değerlendirme anlayışlarının incelenmesi*. Presented at the 2nd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS), BOSNIA.
- Black, P., and Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Boud, D., and Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of self-assessment in higher education: A critical analysis of findings, *Higher Education*, 18, 529-549. <https://doi.org/10.1007/BF00138746>
- Bozkurt, F. (2020). Teachers candidates' views on self and peer assessment as a tool for student development. *Australian Journal of Teacher Education*, 45(1), 4. DOI:10.14221/ajte.2020v45n1.4



- Charalambous, Ch., Philippou, G. N., and Kyriakides, L. (2008). Tracing the development of pre-service teachers' efficacy beliefs in teaching mathematics during fieldwork. *Educational Studies in Mathematics*, 67, 125-142. <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9084-2>
- Cheng, W., and Warren, M. (1997). Having second thoughts: Student perceptions before and after a peer assessment exercise. *Studies in Higher Education*, 22(2), 233-239.
- Cho, K., and MacArthur, C. (2010). Student revision with peer and expert reviewing. *Learning and Instruction*, 20(4), 328-338. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.006>
- Darling-Hammond, L., and Baratz-Snowden, J. (2007). A good teacher in every classroom: Preparing the highly qualified teachers our children deserve. *Educational Horizons*, 85(2), 111-132.
- Dochy F., Segers M., and Sluijsmans D.(1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: A review. *Studies in Higher Education*, 24(3), 331-350. <https://doi.org/10.1080/03075079912331379935>
- Dochy, F., and McDowell, L. (1997) Assessment as a tool for learning, *Studies in Educational Evaluation*, 23, 279-298.
- Dochy, F., and Moerkerke, G. (1997). The present, the past and the future of achievement testing and performance assessment. *International Journal of Educational Research*, 27, 415-432.
- Esterly, E. (2003). *A multi-method exploration of the mathematics teaching efficacy and epistemological beliefs of elementary pre-service and novice teachers*. Unpublished Doctoral Dissertation. Ohio: The Ohio State University.
- European Trade Union Committee for Education [ETUCE] (2008). *Teacher education in Europe/An ETUCE policy paper*. Retrieved June 19, 2018, from <http://ec.europa.eu>
- Falchikov, N. (1986). Product comparisons and process benefits of collaborative peer group and self assessments. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 11(2), 146-166. <https://doi.org/10.1080/0260293860110206>
- Freeman, M. (1995). Peer assessment by groups of group work, *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 20, 289-300. <https://doi.org/10.1080/0260293950200305>
- Ghanaguru, S., Nair, P., and Yong, C. (2017). Teacher trainers' beliefs in microteaching and lesson planning in a teacher training institution. *The English Teacher*, 42 (2), 216-228.
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., and Hoy, A. W. (2004). Collective efficacy beliefs: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33(3), 3-13. <https://doi.org/10.3102/0013189X033003003>
- Karaman, P. ve Şahin, Ç. (2014). Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme okuryazarlıklarının belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 175-189.
- Karataş, F. Ö. ve Cengiz, C. (2016). Özel Öğretim Yöntemleri II dersinde gerçekleştirilen mikro-öğretim uygulamalarının kimya öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(2), 565-584.

- Kavas, A. B. ve Bugay, A. (2009). Öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimlerinde gördükleri eksiklikler ve çözüm önerileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 13-21.
- Koç, C. (2011). The views of prospective class teachers about peer assessment in teaching practice. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 11(4), 1979-1989.
- Leech, N.L., and Onwuegbuzie, A.J. (2007). A typology of mixed methods research designs. *Qual Quant*. 43, 265–275. <https://doi.org/10.1007/s11135-007-9105-3>
- Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2008). *Matematik öğretmeni özel alan yeterlikleri*. Ankara: MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara: Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
- Nalbantoğlu Yılmaz, F. (2017). Reliability of scores obtained from self-, peer-, and teacher-assessments on teaching materials prepared by teacher candidates. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 17(2), 395-409.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- Orsmond, P., Merry, S., and Reiling, K. (1997). A study in self-assessment: Tutor and students' perceptions of performance criteria. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 22(4), 357–369. <https://doi.org/10.1080/0260293970220401>
- Ozogul, G., and Sullivan, H. (2009). Student performance and attitudes under formative evaluation by teacher, self and peer evaluators. *Educational Technology Research and Development*, 57(3), 393-410. <https://doi.org/10.1007/s11423-007-9052-7>
- Ozogul, G., Olina, Z., and Sullivan, H. (2008). Teacher, self and peer evaluation of lesson plans written by preservice teachers. *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 181. DOI 10.1007/s11423-006-9012-7
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 14(2), 277-306.
- Özkan, H. H., Albayrak, M. ve Berber, K. (2005). Öğretmen adaylarının ilköğretim okullarında yaptıkları öğretmenlik uygulamasının yetişmelerindeki rolü. *Milli Eğitim Dergisi*, 33, 168.
- Peker, M. (2009). Pre-service mathematics teacher perspectives about the expanded microteaching experiences. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 353-376.
- Phielix, C., Prins, F. J., and Krischner, P. A. (2010). Awareness of group performance in a CSCL-environment: Effects of peer feedback and reflection. *Computers in Human Behavior*, 26, 151–161. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.10.011>
- Quesada, V., Gómez Ruiz, M. Á., Gallego Noche, M. B., and Cubero-Ibáñez, J. (2019). Should I use co-assessment in higher education? Pros and cons from teachers and students' perspectives. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 44(7), 987-1002. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1531970>
- Ratminingsih, N. M., Artini, L. P., and Padmadewi, N. N. (2017). Incorporating self and peer assessment in reflective teaching practices. *International Journal of Instruction*, 10(4), 165-184. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.10410a>

- Sambell, K., and Mcdowell, L. (1997) *The value of self and peer assessment to the developing lifelong learner*, In: G. GIBBS (Ed.) *Improving student learning: Improving students as learners* (Oxford, Oxford Centre for Staff and Learning Development), pp. 56-66.
- Shahzadi, U., and Hussain, B. (2019). Perceptions of prospective teachers about peer assessment as a tool for reflective practices. *Review of Economics and Development Studies*, 5(2), 373-380. <https://doi.org/10.26710/reads.v5i2.623>
- Sluijsmans, D., and Prins, F. (2006). A conceptual framework for integrating peer assessment in teacher education. *Studies in Educational Evaluation*, 32(1), 6-22. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.01.005>
- Stefani, L. A. (1992). Comparison of collaborative self, peer and tutor assessment in a biochemistry practical. *Biochemical Education*, 20(3), 148-151. [https://doi.org/10.1016/0307-4412\(92\)90057-S](https://doi.org/10.1016/0307-4412(92)90057-S)
- Şahin, Ö., ve Soylu, Y. (2019). Matematik öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme bilgi gelişimleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 12(1), 47-76. <https://doi.org/10.30831/akukeg.335187>
- Şahinkaya, N. (2008). *Türkiye - Finlandiya sınıf öğretmenliği matematik öğretimi programları, sınıf öğretmeni adayları ile öğretmenlerin öz-yeterlik ve öğrenme-öğretme süreçleri açısından karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Terhart, E. (2003). Constructivism and teaching: A new paradigm in general didactics?. *Journal of Curriculum Studies*, 35(1), 25-44. <https://doi.org/10.1080/00220270210163653>
- Tertemiz, N. ve Şahinkaya, N. (2010). Proje ve etkinlik destekli öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 87-98.
- The Australian Institute for Teaching and School Leadership Limited (2011). *Australian professional standards for teachers*. Retrieved June 19, 2018, from <http://www.aitsl.edu.au>
- Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48 (1), 20-27. <https://doi.org/10.1080/00405840802577569>
- Tschannen-Moran, M., and Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Wanner, T., and Palmer, E. (2018). Formative self-and peer assessment for improved student learning: The crucial factors of design, teacher participation and feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1032-1047. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1427698>
- Williams, S. E., Pickett, A. C., and McGill, C. M. (2019). Examining the perceived needs of teacher education students for facilitating play. *Action in Teacher Education*, 41(4), 379-393. <https://doi.org/10.1080/01626620.2019.1609621>
- Woolfolk, A. (2005). *Educational psychology*. Boston: Allyn and Bacon Pearson Education.
- 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(29), 229-236.

- Yıldırım, A. ve Şimşek, H.(2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yurdabakan, İ. (2011). Yapılandırmacı kuramın değerlendirmeye bakışı: Eğitimde alternatif değerlendirme yöntemleri *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 44(1), 51-77.

## Summary

### Introduction

Assessment should, first and foremost, serve a supportive function to learning (Black and Wiliam, 1998). For education to be considered high quality, gains in students' knowledge and skills must be objectively assessed and teachers must give students unbiased feedback based on these assessments (Acar and Anıl, 2009). Indeed, formative assessments have become an essential aspect in providing proper feedback. Because they offer students the opportunity to gain a more comprehensive and realistic understanding of their own proficiency, self and peer assessments are valuable sources of feedback (Boud and Falchikov, 1989; Dochy, Segers, and Sluijismans, 1999; Orsmond, Merry, and Reiling, 1997). In addition to having a multitude of other benefits, peer assessment allows students to be involved in providing feedback and take an active role in group assessment and instruction (Archmiller, Fieberg, Walker, and Holm, 2017; Phielix, Prins, and Krischner, 2010). Previous studies have found that incorporating peer and self-assessment into co-assessment activities increases the overall effectiveness of assessment and that training programs on self and peer assessment can begin with co-assessment (Dochy, Segers, and Sluijismans, 1999; Falchikov, 1986; Freeman, 1995; Stefani, 1992).

The content area in which pre-service teachers received their teacher training, as well as the knowledge they acquired in that content area, has a significant impact on their beliefs in their own ability to teach and on the further development of their skills (Yaman and Yalçın, 2005). Since the knowledge and skills gained by pre-service teachers only becomes truly valuable when put to practiced use (Özkan, Albayrak, and Berber, 2005), one way for them to acquire pedagogical knowledge and skills is, therefore, by analyzing their own practices. It is widely accepted that the primary objective of professional higher education is to aid students in becoming practitioners able to convey their knowledge and experience to their students in their professional practice, and do so in a critical manner (Boud and Falchikov, 1989; Ratminingsih, Artini, and Padmadewi, 2017; Wanner and Palmer, 2018). Pre-service teachers should be exposed to a variety of assessment methods during their teacher training so that upon beginning their career as teachers, they will have graduated with the necessary knowledge and skills to effectively guide their future students and so that they will be able to actively include their students in instruction and assessment (Nalbantoğlu Yılmaz, 2017). In this study, it was aimed to examine the effects of microteaching together with self-assessment, peer, group and faculty member assessment (SPGF) practices on pre-service primary mathematics teachers' professional competency and competency beliefs and to determine their views on the application process and assessment techniques used.

### Method

Following a partially mixed sequential equal status design, this study was conducted with 62 pre-service primary mathematics teachers in their third year of study in the faculty of education of a university located in the Central Anatolian Region of Turkey. Of the entire participants, 12 were male and 50 were female.

The study's data were obtained using both qualitative and quantitative data collection instruments. Whereas the Instructional Self-Efficacy Belief Scale for Pre-service Teachers (ISEBS-PT) and the Proficiency Scale for Mathematics Instruction (PSMI) used to gather quantitative data, Proficiency Observation Form for Pre-service Teachers (POF-PT) and the written interview form used to gather qualitative data.

Quantitative data were subject to a paired samples t-test, a type of exploratory statistical technique, to compare frequency, percentage, mean, and standard deviation values. Qualitative data were subject to content analysis.

### Findings

Examining the effect of SPGF assessment on pre-service teachers' instructional proficiency and on their self-efficacy beliefs concerning how capable they perceive themselves in teaching mathematics, this study found there to be a high, statistically significant difference between participants' pre- and post-test mean scores on both the ISEBS-PT and PSMI. A more thorough examination of pre-service teachers' opinions concerning SPGF assessment revealed that assessment affects the growth and development of pre-service teachers' professional competencies.

The advantages of SPGF assessment were categorized under *personal development enrichment* and *professional development enrichment*. The disadvantages of SPGF assessment discussed by pre-service teachers were, in turn, categorized under *objectivity*, *open to criticism*, and *applicability*.

Following SPGF assessment, participants were asked how proficient they considered themselves in using this type of assessment, how applicable such assessment methods were for use with middle school students, and how likely they were to use it during their professional teaching careers. A large majority stated that they considered themselves proficient in the knowledge and skills necessary to perform SPGF assessment and that they believed they would use self, peer, and group assessments in their future careers as teachers.

### Discussion

In addition to increasing pre-service teachers' instructional self-efficacy beliefs and how proficient they considered themselves in teaching mathematics, SPGF assessment was found to have a positive impact on their professional competency levels. Similarly, Bozkurt (2020) found that self and peer assessment activities were a valuable source of feedback for pre-service teachers' professional development. Similar to other studies in the literature, it is found that SPGF assessment boosted pre-service teachers' professional competency levels and that although pre-service teachers gave precedence to faculty member assessment, they also embraced the other types of assessment techniques (Bay, 2011; Ozogul and Sullivan, 2009). While completing POF-PT, participants stated that they had not only become better able to make realistic judgments about both their own and their peers' knowledge and skills as they gained experience, but also been made aware of their own proficiency in using feedback and

assessment methods. Considering that self, peer, and group assessment helped prepare pre-service teachers for their future professional careers, similar studies can be conducted with pre-service teachers of other content areas, the results of which can be compared to the findings of this study. Accordingly, it would be quite beneficial for similar studies to be carried out in content-area lessons. Finally, it is important to stress that faculty members should serve as role models to pre-service teachers and use both similar and other methods to provide performance feedback.

#### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

#### **Authors' Biodata / Yazar Bilgileri**

**İlknur ÖZPINAR** Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü'nde Doç. Dr. olarak görev yapmaktadır.

**İlknur Özpinar** is an associate professor at Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education.

## Amaç, Ölçüt ve Puanlama: Matematik Öğretmen Adayları Tarafından Oluşturulan Dereceli Puanlama Anahtarlarının İncelenmesi

Dilşad Güven Akdeniz<sup>1</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: June 23/  
23 Haziran 2020

Accepted/Kabul Tarihi: April  
26/ 26 Nisan 2021

Page numbers/Sayfa No: 974-997

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [dilsadgvn@gmail.com](mailto:dilsadgvn@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Ölçme ve değerlendirme, öğretmenler ve öğretmen adayları için temel bir bilgi alanı olmasının yanında, etkili öğretimin gerçekleştirilmesinde önemli yeterliklerden biridir. Bu bağlamda, araştırmada ilköğretim matematik öğretmen adayları tarafından bir matematik probleminin çözümünü değerlendirmeye yönelik hazırlanan dereceli puanlama anahtarlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Nitel desene sahip olan bu durum çalışmasına Ölçme ve Değerlendirme dersini almış, 24 ilköğretim matematik öğretmen adayı katılmıştır. Katılımcılar amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenmiştir. Bu süreçte dikkate alınan ölçüt, öğretmen adaylarının özellikle Ölçme ve Değerlendirme dersini almış olmasıdır. E-mail internet mülakatı yoluyla toplanan veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Öğretmen adaylarına rasyonel sayılarla işlemlere yönelik bir problem sunularak, adayların verilen matematik probleminin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulduğunu tespit edebilme durumları, değerlendirme için belirledikleri ölçütler ve puanlamaları incelenmiştir. Araştırmanın temel bulguları olarak, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının verilen bir matematik problemini değerlendirmede, öğretim programı, öğrencilerin yaş seviyeleri, muhtemel matematiksel bilgileri ve farklılıklarını göz önünde bulundurmadıkları ve işlemsel bilgi ağırlıklı değerlendirme yaptıkları tespit edilmiştir. Netice olarak matematik öğretmen adayları tarafından hazırlanan dereceli puanlama anahtarlarının öğrenmeyi matematiksel ve pedagojik olarak değerlendirme ve desteklemede ve öğrencilere bu noktada rehberlik etmede yeterli olmadığı söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Dereceli puanlama anahtarı, rasyonel sayılarla işlemler, matematiksel problemler, matematik öğretmen adayları, matematik eğitimi, ölçme ve değerlendirme

### Suggested APA Citation / Önerilen APA Atıf Biçimi:

Güven Akdeniz, D. (2021). Amaç, ölçüt ve puanlama: matematik öğretmen adayları tarafından oluşturulan dereceli puanlama anahtarlarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 974-997. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.756661>

<sup>1</sup> Dr., Bayburt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Bayburt/ Türkiye  
Dr., Bayburt University, Faculty Of Education, Department of Mathematics and Science Teaching, Bayburt/  
Türkiye

e-mail: [dilsadgvn@gmail.com](mailto:dilsadgvn@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/ 0000-0001-7387- 5770](http://orcid.org/0000-0001-7387-5770)

## Goal, Criterion and Grading: Examination of Rubrics Created by Prospective Mathematics Teachers

### Abstract

Evaluation and assessment is a basic content knowledge area for teachers and prospective teachers, as well as one of the basic competences in effective teaching. In this context, it is aimed to investigate the rubrics created by prospective elementary school mathematics teachers to assess and grade the solution of a math problem. This case study, which has a qualitative pattern, 24 prospective elementary school mathematics teachers who took the Evaluation and Assessment course attended. The criterion considered in determining the participants determined by criterion sampling, which is one of the purposeful sampling methods, is that the prospective teachers especially took the Evaluation and Assessment course. The data collected through e-mail internet interview were analyzed by content analysis method. By presenting a problem with the rational numbers to the prospective teachers, their determining the instructional purpose of the given mathematics problem, the criteria they set for assessment and their grading practices were examined. As the main findings of the research, it was determined that in assessing the solution of a given math problem, prospective elementary school mathematics teachers did not consider the curriculum, students' age levels, students' possible mathematical knowledge and differences and they made assessment operational knowledge-weighted. In this context, it can be said that the rubrics prepared by prospective mathematics teachers are insufficient in evaluating student learning mathematically and pedagogically, in supporting mathematics learning and guiding students at this point.

**Keywords:** Rubrics, operations with rational numbers, mathematical problems, prospective teachers, mathematics education, evaluation and assessment

### Giriş

Öğretimin gelişimi kısmi olarak öğretmen tarafından sınıf dışındaki becerilerin sistematik ve bilinçli bir şekilde uygulanmasına bağlıdır (Morris, Hiebert, ve Spitzer, 2009). Sınıf dışı bu beceriler ise öğrencinin ne bildiğini ve nasıl yapabildiğini değerlendirebilme, değerlendirme sonuçlarını yorumlayabilme, sonuçları öğrencilerin öğrenmeleri ve öğretimin etkililiği için kullanabilmeyi içerir ve ölçme değerlendirme okuryazarlığı şeklinde tanımlanır (Webb, 2002). Ölçme değerlendirme okuryazarlığı, öğrenci başarısı ve öğretmenin değerlendirme kalitesi arasındaki ayrılmaz bir bağıdır (Mertler, 2003). Öğrenci ihtiyaçlarına cevap verme, öğrenci edinimini ortaya çıkarma ve öğretimi geliştirme yönünde kararlar almayı mümkün kılan ölçme ve değerlendirme, bir öğretmende bulunması gereken önemli bir bilgi olmasının yanında (Shulman, 1986), etkili öğretim için gerekli temel öğretmen yeterliklerinden de biridir (Brookhart 2011; Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2017; Amerika Birleşik Devletleri Öğretmenler Federasyonu (AFT), Ulusal Eğitimde Ölçme Konseyi (NCME) ve Ulusal Eğitim Kurumları (NEA) 1990). MEB (2017) tarafından belirlenen Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterliklerine ait 4 ana mesleki beceriden biri olan ölçme değerlendirme yeterliliğine ait performans göstergelerinden biri, öğretmenin hangi amaçla ölçme ve değerlendirme yapacağına karar verebilmesi gerektiğine ilişkindir (MEB, 2017). AFT, NCME ve NEA (1990) tarafından belirlenen standartlara göre ise öğretmen ölçme metotlarının sonuçlarını yorumlama, puanlama ve yönetme konusunda; öğrenci değerlendirmesi için uygun derecelendirme sistemini geliştirmede yeterli olmalıdır. Öğretmen, yeterli alan bilgisine sahip olmasının yanında, işe koştuğu değerlendirme



yöntemlerinin felsefesini, amacını, avantaj ve dezavantajlarını bilmeli; düşünme, beceriler ve bilgiler için performans değerlendirmeyi gerçekleştirebilmelidir (Bookhart, 2011). Bu, öğretmenin matematiksel bir çözümü değerlendirme ve bunun için bir puanlama yapmada yeterli olması anlamına gelir. Öğretmen öğrencinin edinimini ortaya çıkaracak veya yansıtacak süreçleri nasıl puanlayacağını bilmelidir (Stiggins, 2002). Öğretmenlere mesleki yeterlilikleri edindirmede sorumlu olan öncelikli kurumun eğitim fakülteleri olduğu düşünülürse, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterliliğinin lisans eğitiminde edinilmesi ve geliştirilmesi beklenir. Etkili bir matematik öğretiminin anlamlı öğrenme etkinlikleri seçme, faydalı açıklamalarda bulunma, üretici problemler ve sorular sorma, öğrenmeleri değerlendirme gibi sayısız görevi vardır. Öğretime ait tüm bu görevler, öğretmenin öğrencilerin ne öğrenmeleri gerektiği konusundaki algı, bilgi ve düşüncelerine bağlıdır (Ball ve McDiamird, 1989). Planlanan öğretime ilişkin uygun kararlar verme, öğrenci özellikleri ve farklılıklarının dikkate alınarak amaçların belirlenmesine, etkinlik ve değerlendirmelerin bu amaçları işaret edecek şekilde seçilmesine bağlıdır (Harris ve Hofer, 2009). Bu bağlamda dereceli puanlama anahtarı (DPA) bu amaçları görünür hale getiren ve amaç, ölçüt ve puanlama bağlamında öğretmenin beklentilerini açıkça ortaya koyan güçlü bir değerlendirme aracı olarak gündeme gelir (Chan ve Ho, 2019; Goodrich, 1997; 2001). Öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının öğrenciden ne beklediklerini ve değerlendirme ölçütlerini ortaya çıkarmak için uygun yöntemlerden birinin DPA hazırlama olduğu düşünülmektedir. Bu görüşler ışığında, çalışmada ilköğretim matematik öğretmen adaylarının verilen bir matematik probleminin çözümünü değerlendirmeye yönelik hazırladıkları dereceli puanlama anahtarlarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Oluşturulan DPA'ların matematik problemini değerlendirmeye yönelik olmasının sebebi problem çözmenin matematik öğrenmenin yalnızca bir amacı değil; aynı zamanda temel bir parçası olmasıdır (NCTM, 2000). Bir diğer deyişle problem çözme öğretim için bir yol olduğu gibi; aynı zamanda edinilmesi gereken matematiksel bir beceridir (Schoenfeld, 1985; Schroeder ve Lester, 1989). Nitekim MEB (2018) tarafından öğrencilere kazandırılması gereken matematiksel bir beceri olarak ele alınmaktadır. Diğer yandan akıl yürütme becerisi ve matematiksel düşünmenin öğrenilmesi ve değerlendirilmesinde matematiksel problemlerin rolünün büyük olduğu bilinmektedir. Öğrencilerin matematiksel okuryazarlığını değerlendirme çalışmaları yapan Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) tarafından bu amaçla problem çözmeye başvurulmaktadır (OECD, 2015). Bu bağlamda matematik öğretiminin bir amacı olan problem çözmenin uygun bir şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesinin büyük bir öneme sahip olduğu söylenebilir. Problem çözme sürecinin belirli adımlardan, matematik yapmanın ise yazma gibi çeşitli bileşenlerden oluştuğu ve çeşitli bilgi ve becerileri içerdiği düşünüldüğünde, matematiksel problemleri çözmenin kapsamlı değerlendirilmesinde DPA kullanımının faydalı olacağı düşünülmektedir (Moskal, 2000 Danielson, 1997a; 1997b; Danielson ve Marquez, 1998).

### **Dereceli Puanlama Anahtarı**

DPA bir çalışma için neyin önemli olduğunu ya da ölçütleri listeleyen bir puanlama-değerlendirme aracıdır (Goodrich 1997, 2005; Popham 1997). DPA kullanımı öğretmen tarafından beklenen ölçütleri ve onlara dair yeterli performansı gösteren nitelikleri

tanımlamaya yarar (Goodrich, 1997; Moskal, 2000). Bir DPA mükemmelden zayıfa doğru değişen seviyelerde niteliği tanımlar ve belirli bir göreve ait ölçütleri listeler (Goodrich, 2000; 2001). DPA genelde ikiye ayrılır; bütüncül DPA, bir süreç veya ürünü parçalarına ayırmadan tamamını değerlendirmeyi içerirken; analitik DPA ürün ya da süreci oluşturan parçaları ayrı ayrı puanlayarak, en son toplam puana ulaşmayı içerir (Mertler, 2000). DPA'lar değişebilse de çoğu için ortak olan iki özellik söz konusudur: DPA'lar bir çalışmayı, işi, projeyi veya yapılan bir şeyi değerlendirmede nelerin dikkate alınacağı ve çalışmanın kalitesini-niteliğini sağlayan ölçütlerin bir listesidir (Moskal 2000) ve DPA'lar problemleri çalışmayı, orta düzeyi ve güçlü olan çalışmayı tanımlar ya da bu kaliteyi derecelendirir (Goodrich, 2001).

Literatür incelendiğinde DPA üzerine yapılan çalışmaların genellikle dil öğrenimi ve yazma becerilerinin DPA ile değerlendirilmesi konularında olduğu söylenebilir (örn. Shabani ve Panahi, 2020). Farklı olarak çocuk gelişimi bölümü lisans öğrencilerinin DPA oluşturma becerilerinin gelişimi (Danışmaz ve Adıbatmaz, 2020); DPA kullanımının ilköğretim öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerine etkisi (Sefer, 2006); fen bilgisi öğretmenlerinin DPA'ya dair algıları (Güneş, 2020); DPA'nın STEM eğitiminde eleştirel düşünmeyi değerlendirmede kullanımı (Reynders ve diğerleri, 2020) şeklinde eğitim bilimlerine ait farklı alanlarda çeşitli çalışmaların gerçekleştirildiği görülmektedir. Ancak matematik öğretmenleri veya öğretmen adaylarının DPA oluşturma yeterliklerinin veya süreçlerinin incelendiği herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

### **Dereceli Puanlama Anahtarının Oluşturulması**

DPA öğrenci performansını değerlendirmede kullanılan ve öncesinde belirlenen performans ölçütlerini içeren bir puanlama aracıdır. Hangi DPA olursa olsun, DPA geliştirilmesinin ilk adımında görev, etkinlik veya çalışmanın amacının, öğrenme çıktılarının gözden geçirilmesi söz konusudur. Nitekim öğretime ait amaçlar, geriye kalan her şey için zemin hazırlayan başlangıç noktalarıdır (Hiebert, Morris, Berk ve Jansen, 2007). Sonraki adımda istenen, beklenen gözlemlenebilir niteliklerin tanımlanmasıdır. Belirli performans ölçütleri ve onların gözlemlenebilir işaretçileri belirlenmelidir. Burada aranan davranışlar, beceriler, karakteristikler belirlenir. Öğretmenler öğrencilerin amaçlanan bilgi ve becerileri edinip edinmediğine dair kanıtları tahmin edebilmelidir. Değerlendirme amaçların, kazanımların, öğrenme çıktılarının bir aynası olmalıdır (Kennedy, Hyland ve Ryan, 2007; Marsh, 2009). Sonraki adımda bu adımda belirlenen gözlemlenebilir niteliklere ait ortalama üstü, ortalama ve ortalamanın altında olan performanslar belirlenir (Mertler, 2000). Dolayısıyla önce amacın, kazanımın belirlenmesi; buna dair gözlemlenebilir davranışların ortaya çıkarılması ve performansa göre derecelendirilmesi söz konusudur.

Sonuç olarak, DPA'lar öğretim ve ölçme için güçlü araçlardır. DPA öğretmenin beklentilerini açık ve net bir hale getirerek, hem öğretmene hem de öğrencinin kendisine performansını izleme imkânı sunduğu gibi, bu performansı geliştirir de (Chan ve Ho, 2019). DPA öğrencilerin çalışma veya performanslarındaki yaygın zayıflıkları işaret eder ve bunlardan nasıl kaçınılacağını gösterir; öğrenciler için kendilerini süreçte değerlendirme imkânı sunar ve böylece gelişim ve gözden geçirmede rehber rolündedir (Goodrich, 1997; 2001). Nitekim öğrencilerin, örneğin

etkili yazma veya etkili problem çözmeye ait nitelikler konusunda DPA yoluyla gelişim gösterdiği tespit edilmiştir (Goodrich, 2001; Sefer, 2006). Öğretimde DPA kullanımının katkı ve olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda, bir öğretmenin ölçme ve değerlendirme strateji ve araçlarını çeşitlendirmede DPA kullanıma yer vermesinin önemli olduğu söylenebilir. DPA'nın faydalarından en üst düzeyde yararlanabilmek ve DPA yoluyla etkili bir ölçme değerlendirme yapabilmek için ise DPA'nın oluşturulmasına dair bilgi ve deneyim sahibi olmanın önemli olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada öğretmen adaylarının probleme ait çözümü değerlendirmelerinde problemin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulduğunu tespit etme durumları, bu amaç doğrultusunda, değerlendirmelerinde dikkate aldıkları ölçütler ve puanlamalarının ayrıntılı olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla araştırmada cevabı aranan ana problem ve alt problemleri aşağıdaki gibidir:

İlköğretim matematik öğretmen adaylarının bir matematik probleminin çözümünü değerlendirmeye yönelik dereceli puanlama anahtarı hazırlama durumları nasıldır?

- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının bir matematik probleminin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulduğunu tespit edebilme durumları nasıldır?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının dereceli puanlama anahtarı oluşturmada değerlendirme ölçütlerini belirleme durumları nasıldır?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının dereceli puanlama anahtarı oluşturmada tespit ettikleri öğretimsel amaçlarla değerlendirme ölçütleri tutarlı mıdır?
- İlköğretim matematik öğretmen adaylarının dereceli puanlama anahtarı oluşturmada amaç ve ölçütlere göre performansları puanlama durumları nasıldır?

### Yöntem

İlköğretim matematik öğretmen adaylarından verilen bir matematik probleminin çözümüne dair dereceli puanlama anahtarı hazırlamaları istenen bu araştırmada, öğretmen adaylarının probleme dair herhangi bir müdahale olmaksızın yaptıkları değerlendirmeler derinlemesine incelenmiştir. Dolayısıyla çalışma nitel desene sahip bir durum çalışmasıdır (Stake, 1995; Yin, 2013). Devam eden alt başlıklarda, çalışmanın metodolojik tasarımı üzerinde durulmuştur.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını bir Eğitim Fakültesi, İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü üçüncü sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme ile belirlenen katılımcıların belirlenmesinde dikkate alınan ölçüt, öğretmen adaylarının özellikle Ölçme ve Değerlendirme dersini almış olması ve bu ders içeriğinde DPA'ya ilişkin yeterli bilgiyi kazanmış olmasıdır. Bu ölçütü sağlayan ve gönüllü olan 24 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Öğretmen adayları Ölçme ve Değerlendirme dersi kapsamında DPA'nın tanımı, işlevleri, ölçme ve değerlendirmede nasıl işe koşulabileceği, bir DPA'nın nasıl hazırlanacağı konularında bilgi edinmiş ve çeşitli uygulamalar yapmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Öğretmen adaylarına e-mail internet mülakatı (Creswell, 2003) yoluyla sunulan yarı-yapılandırılmış formda, adaylardan verilen bir matematik problemine dair DPA hazırlamaları; bu amaçla problemin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulduğu ve hangi kazanımlara hizmet ettiğini açıklamaları, değerlendirme ölçütlerini belirleme durumları ve puanlamalarını ayrıntılı bir şekilde sunmaları istenmiştir. Öğretmen adayları cevaplarını e-mail yoluyla tekrar araştırmacıya iletmiştir. Öğretmen adaylarına sunulan görüşme formu aşağıdaki gibidir:

Aşağıda yer alan Mutluluk problemini öğrencilerinize sorduğunuzu düşününüz. Öğrenci çözümlerini değerlendirmeniz gerektiğini düşünerek, bir dereceli puanlama anahtarı hazırlayınız. Ayrıca problemin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulmuş olabileceğini ve hangi kazanımlara hizmet ettiğini açıklayınız. Bunu yaparken problemin tüm şıkları için olası öğrenci çözüm ve hatalarına yer veriniz.

**Mutluluk Problemi.** Yapılan çalışmalarda mutluluk seviyesinin gelir, eğitim düzeyi, cinsiyet, evlilik gibi sosyo-demografik özelliklere göre değiştiği belirtilirken, beyin ve bağırsakta üretilen hormonların da kişinin mutluluğunun belirleyicisi olduğu bulunmuştur. Bu hormonlardan biri mutluluk hormonu olarak da bilinen seratonin hormonudur. Beslenme yoluyla etkilenen tek hormonun seratonin hormonu olduğu bilinmektedir. Buna göre yapılan bir çalışmada bir gıda takviyesinin mutluluk üzerine etkisi araştırılmaktadır. Araştırmacılar belirledikleri mutluluk ve mutsuzluk seviyelerine göre, nötr seviyede bulunduğu tespit edilen deneklerle çalışmaktadırlar. 1 doz gıda takviyesi alımında mutluluğun  $1/16$  birim seviye arttığı, 1 doz ihmalinde ise  $1/12$  birim seviye azaldığı gözlemlenmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları modelleyerek yanıtlayınız.

- Bir denek  $3/2$  doz takviye aldığıda mutluluğu kaç birim olacaktır?
- Bir denek gıda takviyesinin  $5/2$  dozunu ihmal ederse kaç birim olacaktır?
- Bir deneğin takviye sonrası mutluluk seviyesi  $5/32$  birim ise kaç doz almıştır?
- Bir deneğin mutluluk seviyesi  $-3/6$  birim ise kaç doz ihmal edilmiştir?
- Bir denek 4 doz gıda takviyesi almış ve mutluluğu  $-3/20$  birim ise başlangıçta mutluluğu kaç birimdir?
- Bir deneğin başlangıçta mutluluk seviyesi  $3/10$  birim ve 1 doz gıda takviyesi almış ise, son durumda mutluluk seviyesi ne kadardır?
- $3/8 \div (-2/3) = -9/16$  işlemi için de bir problem kurunuz.

Mutluluk problemi, rasyonel sayılarla işlemlere yönelik bir problemidir. Araştırmacı tarafından kurulan problem günlük hayat durumlarının matematiksel olarak formüle edilmesi, rasyonel sayının ve rasyonel sayılarla işlemlerin modellenmesi ve rasyonel sayılarla işlemlerin uygulanmasını içermektedir. Temel olarak, gerçek hayat bağlamında sunulan problemin matematiksel olarak modellenmesi ve işlemlerin tespit edilerek uygulanması söz konusudur. Problemde 1 doz gıda takviyesi ile artan mutluluk seviyesi  $+1/16$  birim ile temsil edilirken, 1 doz ihmal ile azalan mutluluk seviyesi  $-1/12$  birim ile temsil edilmektedir. Örneğin e şıkkı için bireyin aldığı 4 doz gıda takviyesi  $+4/16$  rasyonel sayısı ile ifade edilebilir. Deneğin 4 doz gıda takviyesiyle son durumda mutluluğu  $-3/20$  birim ise, deneğin bu takviyeden önceki mutluluk seviyesinin bulunması gerekmektedir. Buna göre takviye öncesi mutluluk seviyesine, son durumdaki mutluluk seviyesinden takviye miktarının çıkarılması ile ulaşılabilir. Bu durumda e şıkkı için uygun olan matematiksel modelleme  $(-3/20) -$

(4/16) işlemi olacaktır. g şıkkı için ise, benzer şekilde, takviyenin pozitif rasyonel sayısı; doz ihmalinin ise negatif rasyonel sayılar ile temsil edildiği gözetilerek "Toplamda 14 takviye alması planlanan bir denek doz alımını 8 kez ihmal etmiştir. Buna göre her bir takviye alımında doz ihmallerine oranla mutluluk seviyesindeki düşüş kaç birimdir?" şeklinde bir problem kurulabilir.

Görüşme formunda katılımcılardan DPA'ya ek olarak amaç ve kazanımlar ile olası öğrenci çözümleri ve hatalarına yer vermelerinin istenmesinin sebebi bu faktörlerin DPA oluşturma sürecinin önemli birer aşaması olduğunun düşünülmesi ve açıkça gözlemlenmek istenmesidir. Bu bağlamda problemin güvenilirliği öğretmen adaylarına yapılan bir uygulama ve madde ayırt edicilik indeksi ve standart sapmanın çarpımıyla elde edilen madde güvenilirlik indeksi ile belirlenmiştir. Madde ayırt edicilik indeksi %27'lik alt ve üst gruplar yöntemi ile hesaplanmıştır. 30 öğretmen adayına problem sunulmuş ve çözümleri istenmiştir. Çözümler tamlık ve doğruluğuna göre 0-10 arasında puanlanarak, çözümler en yüksekten en düşüğe doğru sıralanmıştır. Sonuç olarak her bir şık için madde güvenilirlik indeksi 0,34 ve 0,38 aralığında değişen değerler almıştır. Bu değerler ise maddenin güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

### Verilerin Analizi

Elde edilen veriler, öğretmen adaylarının çözümleri değerlendirme ve puanlama ölçütlerini ortaya çıkarmak için içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Öğretmen adayları tarafından oluşturulan DPA'lar incelenerek adayların matematiksel bir problemin çözümünü değerlendirmede hangi noktalara dikkat ettiği, ölçütlerinin neler olduğu, bu ölçütleri nasıl belirledikleri ve hangi kriterlere göre puanlamalarını yaptıkları ortaya çıkarılmıştır. Öğretmen adayları tarafından oluşturulan DPA'lar literatürde belirtilen DPA yapılandırma süreci gözetilerek analiz edilmiştir (Bkz. başlık Dereceli Puanlama Anahtarının Oluşturulması). Öncelikle öğretmen adaylarının problemin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulduğuna dair tespitleri incelenmiş, sonraki adımda DPA'yı oluşturan ölçütler, düzeyler ve puanlamalar incelenmiştir. DPA hazırlama sürecinin değerlendirme ölçütlerini belirleme aşaması, verilen problemi çözmeye yeterli performans için sergilenmesi gereken niteliklerin açık ve net olarak belirlenmesini içermektedir (Mostal, 2002). Bunun için veri toplama aşamasında belirtildiği üzere, öğretmen adaylarından DPA hazırlamalarının yanında problemin ve alt sorularının hangi amaca/kazanıma hizmet edebileceğini açıklamaları da istenmiştir. Öğretmen adaylarının kazanım veya amaç ifadeleri öncelikle problemin amacına uygun olup olmadığına göre incelenmiş daha sonra hangi matematiksel kavram veya beceriyi içerdiğine göre kodlanmıştır (örn. Rasyonel sayılarda bölme işlemi, oran kurma). Aynı şekilde öğretmen adayları tarafından ortaya konulan ölçütlerin öncelikle amaç veya kazanımlarla tutarlılığı incelenmiş, daha sonra ise içerdiği niteliklere göre kodlanmıştır (örn. orantıyı doğru kurma, soruda istenenin çarpma işlemi olduğunu tespit etme, işlemi doğru yapma gibi (katılımcılar tarafından kullanılan ifadelerdir)). Ayrıca ölçütlerin sıralaması, belirtilen amaca veya problemin olası çözümlerine uygunluğu bakımından incelenmiştir. Öğretmen adayları tarafından belirlenen olası öğrenci çözüm ve hataları ölçütlerle ilişkisi bakımından incelenmiştir. Öğretmen adayları tarafından belirlenen düzeylerin nasıl isimlendirildiği ve hangi performans durumuna göre bu düzeylerin belirlendiği analiz edilmiştir. Puanlamaların analizinde ise adayların belirttikleri amaç veya

kazanım ile tutarlı puanlamalar yapıp yapmadıkları analiz edilmiştir. Verilerin analizi ve bulguların sunumunda kolaylık olması açısından katılımcıların her biri bir sayı kodlanmış ve “öğretmen adayı # (ÖA#)” şeklinde ifade edilmiştir.

Veri analizinin tamamlanmasının ardından, bir uzmandan veri analizine ilişkin görüş alınmıştır. Uzman araştırmacıdan bağımsız olarak öğretmen adayları tarafından hazırlanan DPA’ları incelemiş ve öğretmen adayları tarafından tespit edilen amaçlar, konulan değerlendirme ölçütleri, performans düzeyleri ve puanlamaları analiz etmiştir. Dolayısıyla bir dış kontrol mekanizması olarak akran değerlendirmesi (Lincoln ve Guba, 1985) araştırma verilerinin güvenilirliği için uygulanmıştır. Buna göre tüm verilerin incelenmesi sonucunda araştırmacı ve uzman arasındaki uyum korelasyon katsayısı 0,91 olarak hesaplanmıştır.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Bayburt Üniversitesi Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 05.06.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 10990

### Bulgular ve Yorumlar

Elde edilen verilerin analizi sonucunda 24 öğretmen adayından 3’ünün DPA oluşturmadığı yalnızca kazanım ve amacı tespit ettiği; 3’ünün DPA yerine cevap anahtarı oluşturduğu; 2’sinin ise kontrol listesi benzeri bir liste oluşturduğu gözlemlenmiştir. Oysaki öğretmen adaylarının Ölçme Değerlendirme dersini aldığı ve DPA’ya dair bilgi sahibi oldukları dersin yürütücüsü tarafından teyit edilmiştir. Buna rağmen öğretmen adayları tarafından yapılan tüm puanlamalar, kazanım veya amaç ifadeleri değerlendirmelerine dair ipucu içermesi bakımından çalışmanın verilerine dahil edilmiştir.

**Öğretmen adaylarının bir matematik probleminin hangi öğretimsel amaçla öğrencilere sorulduğunu tespit edebilme durumları.** Verilen problemlerin çözümünün değerlendirilmesi için bir dereceli puanlama anahtarı hazırlamak öncelikle problemi anlamayı, doğru bir şekilde çözebilmeyi, problemin amacını anlamayı gerektirir. Öğretmen adaylarının “Mutluluk” problemine dair belirledikleri kazanımlar ve amaçlar incelendiğinde; rasyonel sayılarla işlemlere yer vermelerinin yanında daha çok oran orantıya ve rasyonel sayının modellenmesine vurgu yaptıkları gözlemlenmiştir. Üç öğretmen adayı amacın yalnızca rasyonel sayılarla işlemlere yönelik olduğunu belirtirken, adayların büyük bir çoğunluğu oran-orantı kavramını vurgulamıştır. Nitekim rasyonel sayılarla çarpma ve bölme amacıyla sorulan problemleri oran-orantı kurarak çözmüşlerdir. Rasyonel sayıların temelinde orantısal akıl yürütme yatar. Bu bakımdan bir hata yoktur ancak öğretmen adaylarının doğrudan çarpma veya bölme işlemini uygulamadan orantısal akıl yürütmenin ilk adımı orantı kurmaya başvurmaları dikkat çekicidir. Bu ise rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerine dair kavramsal bilgilerinin yeterli olmamasından kaynaklanabilir. Nitekim rasyonel sayılarla bölme işlemine dair bir problem

kurulmasını gerektiren g şikkına dair ölçütleri belirlemede, öğretmen adaylarının doğru sayabilecekleri cevaplar incelendiğinde, kendi kurdukları problem cümlelerinde adayların bölme işleminin oran anlamını kullandıkları gözlemlenmiştir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğu diğer şıklar için bunu uygularken, g şikkı için doğru sayabilecekleri cevapları örneklendirmemişlerdir. Katılımcılar tarafından kurulan problemlerden üç örnek aşağıda sunulmuştur:

*6 kere mutluluk oranınının 8 kere doz ihmaline oranını bulunuz.*

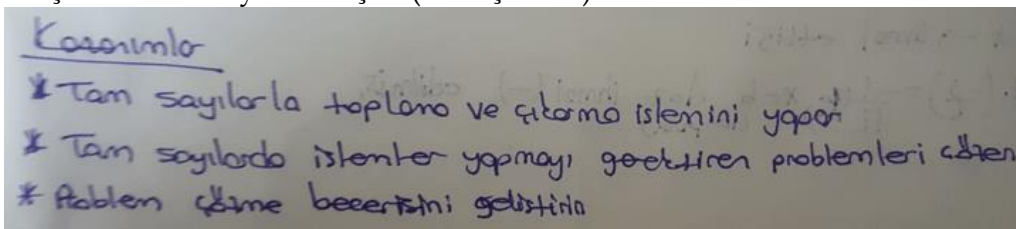
*Esmâ geçen ay 6 doz ilaç almış. Bu ay ise alması gereken 8 dozu ihmal etmiştir. Esmâ'nın geçen ayki mutluluk seviyesinin bu ayki mutluluk seviyesine oranı nedir?*

*Merve'nin evi ile Zeynep'in evinin arası  $\frac{3}{8}$  km'dir. Merve'nin bir adımı  $\frac{2}{3}$  m olduğuna göre Merve'nin kendi evinden Zeynep'in evine kaç adımda gidilir?*

İlk iki örnek oran kavramına dayalı iken; son örneğin bölme işleminin ölçme anlamında olsa da, çözümünün soru kökünde verilen matematiksel ifadeyi yansıtmadığı görülebilir. Bununla birlikte yalnızca birkaç öğretmen adayı g şikkının amacının problem kurma olduğunu tespit edebilmiş, bu adaylar ise görüldüğü üzere kavramsal bilgilerinin eksikliğinden dolayı değerlendirme ölçütlerini matematiksel olarak uygun bir biçimde belirleyememiştir. Bunun yanında g şikkı için uygun olabilecek problemleri örnekleyen katılımcılar arasından hiç biri bu anlama uygun bir problem kuramamıştır. Oran anlamıyla problem kuran öğretmen adaylarından biri (Öğretmen adayı 6 (ÖA6)) öğrenciden problem kurmasını ve işlemi gerçekleştirebilmesini beklemektedir. Başka bir öğretmen adayı (ÖA8) ise g şikkının amacının kesirlerle bölme olduğunu ifade etmiştir. Ancak verilen ifadede rasyonel sayılarla bölme işlemi söz konusudur. Bununla birlikte amacı "Karşılaşacağı bölme işlemi ve kesir işlemlerini birlikte uygulaması" şeklinde ifade etmiştir. Burada aday negatif rasyonel sayılarla yapılan işlemi göz ardı ettiği için bölme işlemi ve kesir işlemlerini birlikte uygulama şeklinde bir ifade kullanmış olabilir ancak anlamlı olmadığı söylenebilir. Başka bir öğretmen adayı ise g şikkı için "Verilen denklemi kurma ve çözümün verilen bilgiye eş çıkması" demiştir. Öğretmen adayının kastettiği; çözümü ifadedeki ile aynı olan bir denklemin kurulması olabilir. Ancak açıkça problem kurmayı isteyen söz konusu sorunun amacı için uygun olmadığı söylenebilir. Aynı sorunun kazanımının "Rasyonel sayılarda bölme işlemi ikinciye ters çevir, çarp şeklinde yapar" olduğu da ifade edilmiştir. Oysa matematik dersi öğretim programında (MEB, 2018) böyle bir kazanım yer almamaktadır. Bununla birlikte kazanımın kavramsal temellere dayanmayan bir kuralı uygulamaya yönelik olmasının yanında g şikkında istenen problem kurma sorusunun hedeflediği kazanım olamayacağı da açıktır. Dolayısıyla yalnızca birkaç öğretmen adayının problem kurma sorusunun amacını tespit edebildiği söylenebilir.

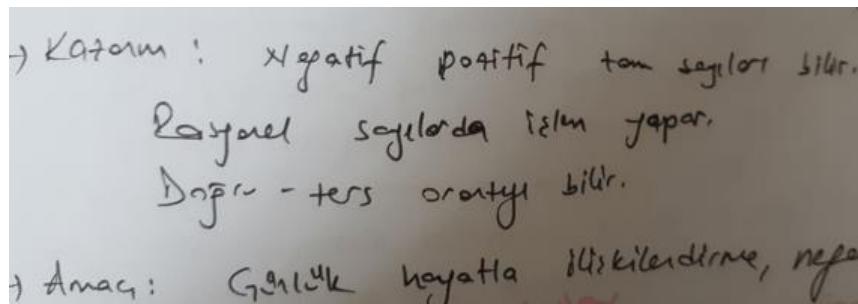
Öğretmen adaylarının çoğunluğu tarafından problemin sorulmasındaki amaç olarak görülen modelleme için ise, bazı öğretmen adayları verilen rasyonel sayıyı modellemeden söz ederken; bazıları işlemin modellenmesinin amaç olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte çözümlerde atılan bir adım olması bakımından kazanımlarında basit, bileşik, tamsayılı kesirleri tanıma ve modellerle gösterme; bileşik kesri tamsayılı kesre çevirmeye yer vermişlerdir. Öğretmen adaylarının

rasyonel sayılarla işlemlerde modellemeye yer vermelerinin olumlu olduğu düşünülebilir. Ancak modellemenin problemde açıkça istendiği unutulmamalıdır ve öğretmen adaylarının çözümleri incelendiğinde kast ettikleri modellemenin kesirlerin modellenmesi ve özellikle kesirlere ait dikdörtgen modeli olduğu söylenebilir. Ölçüt ve amaçlarında bu ayrımın farkında olan öğretmen adayı yalnızca iki tanedir. Adaylar “Kesirleri modelleme, rasyonel sayılarda toplama çıkarma, çarpma bölme” şeklinde amaç ifadelerine yer vermişlerdir. Bununla birlikte g şıkında sözü edildiği gibi, bazı öğretmen adayları sorunun esas amacının kesirlerde dört işlem becerisi olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda negatif rasyonel sayıları göz ardı ettikleri söylenebilir. Benzer şekilde “Negatif sayılarda işlem yapma”; “Tamsayılarda toplama, çıkarma ve tamsayılarda işlemler yapmayı gerektiren problemleri çözme”; “Tamsayılarda dört işlem”; “Kesirle çarpma ve bölme” şeklinde sayı kümesini-rasyonel sayıları göz ardı eden amaç ifadeleri de yer almıştır (Bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Öğretmen adayı tarafından belirlenen kazanımlar

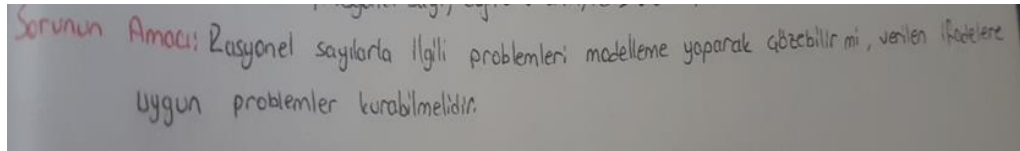
Bunun sebebinin öğretmen adaylarının kesir-rasyonel sayı farkının veya ilişkisinin farkında olmaması; tamsayıdan söz eden öğretmen adaylarının ise negatif rasyonel sayıların farkında olmaması olduğu düşünülebilir. Aynı zamanda adayların rasyonel sayıyı pay ve payda şeklinde ayrı ayrı ele alarak işlemleri gerçekleştirdikleri de gözlemlenebilir. Ayrıca amaçları arasında rasyonel sayılarla toplama ve çıkarmayı belirten ancak çarpma ve bölmeyi belirtmeyen öğretmen adayları söz konusudur; bunun sebebi ise yukarıda belirtildiği üzere problemi oran orantı yoluyla çözmelerinden kaynaklı olabilir. Nitekim problemin amacının yalnızca oran orantı kurma becerisini ölçmek olduğunu ifade eden öğretmen adayı da söz konusu olmuştur. Bu bağlamda öğretmen adaylarının verilen problemin öğretimsel amacını belirlemede kendi problem çözümleri çerçevesinde hareket ettikleri söylenebilir. Öğretmen adayları problemlere dair farklı çözüm stratejilerine yer vermemiş ve kendileri problemi nasıl çözdülerse amacın o olduğunu ifade etmişlerdir. Örneğin amacı doğru ifade eden öğretmen adaylarından biri rasyonel sayıyı genişletme ve sadeleştirmenin de amaç olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda çoğu öğretmen adayının kazanımları ile amaçlarının tutarsızlığı dikkati çekmiştir (Bkz. Şekil 2).



Şekil 2. Kazanım ve amaçların tutarsızlığına bir örnek



Bu bağlamda öğretmen adaylarının öğretim programına ait amaç ve kazanım kavramlarına dair yeterli bilgiye sahip olmadığı söylenebilir. Nitekim öğretmen adaylarının kazanım ifadeleri incelendiğinde, büyük bir çoğunluğunun öğretim programından yararlanmadığı görülmektedir. Örneğin “Rasyonel sayılarla işlemler yapar ve ilgili problemleri çözer; Doğru ve ters orantı kurar ve ilgili problemleri çözer; Problem çözme becerisini geliştirir, Rasyonel sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer” şeklinde programda yer almayan kazanımlara yer vermişlerdir. Öğretmen adayları problemin amaç ve kazanımları bağlamında öğrenci seviyesine yönelik herhangi bir bilgi veya bir düşünce paylaşmamışlardır. Aynı zamanda çoğunlukla kullandıkları dilin amaç veya kazanım ifadesine uygun olmadığı söylenebilir. Örneğin “Rasyonel sayılar arasındaki orantıyı kurdurtmayı amaçlar. Yaptığı işlemleri modellerle üzerinde gösterir” veya Şekil 3’te verilen ifade örnek olarak gösterilebilir.



Şekil 3. Öğretmen adaylarının amaç ifadeleri

**Matematik öğretmen adaylarının dereceli puanlama anahtarı oluşturmada değerlendirme ölçütlerini belirleme durumları.** Hazırladıkları DPA’larda öğretmen adaylarının, rasyonel sayılarla işlemlere çok genel ifadelerle yer verdiği söylenebilir. Çoğu öğretmen adayı “Rasyonel sayılarla dört işlemi yapar”; “Rasyonel sayılarda toplama ve çıkarma işlemlerini yapar”; “Rasyonel sayılarda çarpma ve bölme işlemlerini yapar” şeklinde ölçütlere yer vermiştir. Ancak böyle bir durumda rasyonel sayılarla işlemlerin ayrıntılı değerlendirilmesinin mümkün olmayacağı düşünülmektedir. Burada öğretmen adaylarının DPA’yı oluştururken belirledikleri kazanım veya amacı, analiz etmeksizin doğrudan ölçüt olarak yazdıkları görülmektedir. Öğretmen adayları rasyonel sayılarla işlemlerin yanında, modelleme yapma, bileşik kesirleri tamsayı kesre dönüştürme, negatif rasyonel sayıyı bilme ve oran orantıya dair ölçütlere de yer vermişlerdir. Bazı öğretmen adayları problemin yalnızca oran-orantı bilgisini ölçtüğünü belirtmesine rağmen, ölçütlerinde kesirler ya da rasyonel sayılara da yer vermiştir. Ancak bunun ayrıntılı olmadığı ve olgunlaşmamış bir yolla gerçekleştirildiği söylenebilir. Örneğin ÖA10 “Kesirleri iyi biliyor mu?; Kesirleri modelleyebiliyor mu?” şeklinde kontrol listesine benzer bir liste hazırlamıştır. Bir başka örnek olarak Şekil 4’de görüldüğü üzere rasyonel sayılarla işlem yapmanın amaç olduğunu belirtmelerine rağmen ölçütlerde buna yer vermemişlerdir.

ÖLÇÜTLER	PUNILAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrenci bileşik kesirleri tam sayılı kesire çevirmeye uygun modeller arasında gösterir.</li> <li>Bileşik kesirleri tam sayılı kesire çevirmek için uygun modelleri yapar.</li> <li>Öğrenci bileşik kesirleri tam sayılı kesire çevirmeye ve modellemeye yapar.</li> </ul>	2 1 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrenci iki ölçekte arasındaki orantıyı kurarak işlemleri hatasız ve akıcı şekilde yapar.</li> <li>Öğrenci iki ölçekte arasındaki orantıyı kurarak hatasız orantıyı kullanmaz.</li> <li>Öğrenci iki ölçekte arasındaki orantıyı doğru bir şekilde kuramaz.</li> </ul>	4 2 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Öğrenci işlenilen verilen matematiksel cümleleri okur ve bunu probleme doğru bir şekilde aktarır.</li> <li>Öğrenci işlenilen verilen matematiksel ifadeleri okur ancak kelimeleri yeni probleme aktarmaz.</li> <li>Öğrenci verilen matematiği işlenilen ifadeyi okur ve bir probleme aktarmaz.</li> </ul>	3 1 0

Şekil 4. Öğretmen adayları tarafından belirlenen amaç ve hazırlanan DPA

Bu bulguya bir diğer örnek ise öğretmen adayının amacında yalnızca kesirlerle çarpma ve bölmeye yer verirken; ölçütlerinde pozitif ve negatif rasyonel sayılardan söz etmesi olabilir. Bu durumda öğretmen adaylarının değerlendirme ölçütlerinin genel olarak kazanımlarıyla ve amaçlarıyla tutarlı olmadığı düşünülebilir. Öğretmen adaylarının ölçütleri belirlerken probleme dair tespit ettikleri amaç ve kazanımlardan ziyade kendi çözüm yollarına odaklandıkları ve bu sebeple probleme dair öğretimsel amaçları ile ölçütlerinin örtüşmediği söylenebilir. Ölçütler bakımından yalnızca amacın içerilmesi beklenmemektedir, amacın değerlendirmeye yönelik analizi yapılarak ölçütlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda atılması gereken adımların, gerekli bilgi ve becerilerin gözetilerek ölçütlerin belirlenmesinin uygun olacağı söylenebilir. Bununla birlikte probleme ait tüm şıkları oran oranı veya rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma ile çözmesine rağmen, ölçüt olarak yalnızca denklem kurma ve çözmeye yer veren iki öğretmen adayı da söz konusudur.

Mutluluk probleminin çözümünü, problem çözme bağlamında değerlendiren yalnızca üç öğretmen adayı vardır. Bu öğretmen adaylarının üçü de DPA'yı problemi anlama, çözüm için plan yapma ve problemi çözme bağlamında oluşturmuştur. ÖA2 problemi anlama ve tanımlama düzeyi şeklinde isimlendirdiği düzeyde doğru veya ters orantıyı anlamayı ele almış, problemin çözümü kategorisinde ise orantının doğru çözümü bağlamında rasyonel sayılarla işlemleri ele almıştır. ÖA11 ise problem çözümü kategorisi için "Orantı ve rasyonel sayıların özelliklerini kullanarak doğru bir çözüm yapmış" ölçütüne yer vermiştir. Problem kurmanın amaçlandığı ve açıkça ifade

edildiği g şikkı için öğretmen adaylarından kavramsal olarak rasyonel sayılarla bölme işleminin anlamına uygun problem kurmaya odaklanmaları ve buna yönelik değerlendirme yapmaları beklenmektedir. Ancak öğretmen adaylarının kendilerinin de genel olarak uygun bir problem kurmadıkları için bu soruyu uygun değerlendiremedikleri düşünülmektedir. Nitekim g şikkı için problem kurmaya değil; bölme işleminin çözümüne dair ölçüt belirleyen öğretmen adayları söz konusudur. Öğretmen adaylarından birinin “Bölme işleminin nasıl yapıldığını bilmesi” ve “Oranın  $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c}$  olduğunu bilmesi” ölçütleri, benzer şekilde diğerinin “Öğrenci oranlamayı doğru yaptı mı?” “Doğru sonucu buldu mu?” veya bir diğerinin “Verilen denklemi kurma ve çözümün verilen bilgiye eş çıkması” ölçütlerinin, adayların yetersiz alan bilgisini yansıttığı söylenebilir. Ayrıca problem kurma becerisi bakımından ve işlemlerin kavramsal yönü bakımından “işlemin mantığına uygun olmayabilir, soru güzel kurgulanmamış olabilir, problemi doğru kurmuştur” şeklinde, kavramsal olarak bölme işlemine uygun problem kurulması gerektiğine dair bir ölçüte yer veren öğretmen adayları söz konusudur. Bir diğer bulgu ise yukarıda örneklenen ikinci ölçütte görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının tahmine-olasılığa dayalı ölçütlerinin varlığıdır. Öğretmen adaylarının ölçüt ifadelerinin bu bağlamda uygun olmadığı söylenebilir. Ek olarak, öğretmen adaylarının ölçütlerinin genel olarak işlemsel olduğu, amacında işlemlerin kavramsal temellerine yer verse dahi ölçütünde yer vermeyen öğretmen adaylarının mevcut olduğu söylenebilir. Ölçütlerinde kavramsal bilgiye yer veren yalnızca iki öğretmen adayları vardır. Öğretmen adayları ölçütlere dair performans derecelendirmelerinde, genel olarak işlem hatası yapmaktan söz etmişlerdir. Örneğin öğretmen adayları “toplama, bölme işlemlerinde hata yapabilir, bu durumda 2 puan kırılır” demiş ancak bu hataların niteliği konusunda, örneğin, basitçe iki ile üçü çarpıp yanlış yazma mı yoksa kavramsal bilgidен kaynaklı bir hata olup olmadığı konusunda; bir diğer deyişle sistematik bir hata, bir yanlışlık olup olmadığına dair değerlendirmeleri veya ölçütleri bulunmamıştır. Öğretmen adaylarının ayrıntılı yazdıkları ölçütlerin ise algoritmaların uygulanmasına yönelik olduğu söylenebilir. Örneğin ÖA4’ün ölçütleri “işlemleri doğru sırayla yapma, bölmenin ters çevir çarp olduğunu bilme, terimi karşı tarafa gönderebilme, doğru cevabı bulma” şeklindedir. Bu şekilde sonuç odaklı değerlendirmeler yapan farklı öğretmen adayları da söz konusudur. Dahası öğretmen adaylarından bazılarının (ÖA8) “Orantı kurarken negatif işaretini kullandı mı?”; “öğrenci negatif algoritmayı bilir; “sonuçta - ile çarpması”; “işaretlerin çarpımında ya da bölümünde yanlış yapmış”; “Orantı işlemini doğru yaptı mı?” veya “negatifi ve pozitifini bilir” (ÖA13) şeklinde kavramsal ya da işlemsel bir bilgi yansıtmayan, matematiksel olarak anlamsız ölçütlerinin olduğu gözlemlenmiştir. Bunların genel olarak negatif rasyonel sayılarla ve negatif sembolü ile ilgili olduğu görülmektedir. Aynı zamanda orantının bir işlem olduğuna dair ifadeler kullanan iki öğretmen adayları vardır. Yukarıda örnek olarak verilen ifadelerde öğretmen adaylarının ölçütlere dair dillerinin de birbirinden ne kadar farklı olduğu gözlemlenebilir. Öğretmen adayları ölçütleri ifade ederken “çözümü iyi” şeklinde bir ifade kullanmıştır.

**Matematik öğretmen adaylarının dereceli puanlama anahtarı oluşturmada ölçütlere göre puanlamaları.** Öğretmen adaylarından bazılarının DPA hazırlamak

yerine kontrol listesi veya cevap anahtarı benzeri çalışmalar yaptığı görülmüştür (Bkz. Şekil 5).

The image shows two pages of handwritten work. The top page contains a series of mathematical problems and solutions related to ratios and proportions. The bottom page is a checklist titled 'Derecelendirilmiş Puanlama Anahtarı' (Graded Scoring Key) with three columns: 'Evet' (Yes), 'Kısmen' (Partially), and 'Hiç' (None). The checklist items are questions about students' understanding and application of ratios.

**Handwritten Solutions:**

e-) 1 doz  $\frac{1}{6}$  ---- (2 puan)  
 4 doz ? ---- (2 puan)  
 $\frac{1 \text{ doz}}{4 \text{ doz}} = \frac{1}{6} \cdot 4$  ---- (3 puan)  
 $1 \text{ doz} = \frac{4}{6}$  ---- (1 puan)  
 $1 \text{ doz} = \frac{2}{3}$  birim orantıs. ---- (1 puan)  
 Başlangıç  $+\frac{2}{3} = \frac{-3}{20}$  ---- (3 puan)  
 Başlangıç  $= \frac{-3}{20} - \frac{2}{3}$  ---- (2 puan)  
 Başlangıç:  $-\frac{49}{60}$  ---- (1 puan)

**Checklist: Derecelendirilmiş Puanlama Anahtarı**

	Evet	Kısmen	Hiç
Öğrenci a sikkini doğru anladi mi?			
Öğrenci a sikkinde oranti kurulacağını düşündü mü?			
Öğrenci a sikkinde orantıyı doğru bir şekilde kurdu mu?			
Öğrenci a sikkinde oranti işlemi yapacağını biliyor mu?			
Öğrenci a sikkinde oranti işlemi doğru yaptı mı?			
Öğrenci cevapta işlemi yapmayı biliyor mu?			
Öğrenci b sikkinde soruyu doğru anladi mi?			
Öğrenci b sikkinde oranti kurulacağını düşündü mü?			
Öğrenci b sikkinde orantıyı doğru bir şekilde kurdu mu?			
Öğrenci b sikkinde oranti işlemi nasıl yapacağını biliyor mu?			
Öğrenci b sikkinde oranti işlemi doğru yaptı mı?			

Şekil 5. Öğretmen adaylarının cevap anahtarı veya kontrol listesi benzeri çalışmaları

Örneğin "Doğru orantıyı kurabiliyor mu? Kesirleri iyi biliyor mu, kesirleri modelleyebiliyor mu?" şeklinde sorular içermiş ve derecelendirmesini iyi, orta, zayıf şeklinde veya evet, kısmen, hiç şeklinde yapmışlardır. Ölçütlerine dair performans etiketlemeleri değişiklik göstermiştir. Geliştirilmeli, iyi, mükemmel şeklinde olabildiği gibi; iyi, kabul edilebilir, kabul edilemez şeklinde derecelendirmeler de gözlemlenmiştir. Ancak bunların içinden iyi, kötü, orta derecelendirmesinin pedagojik açıdan istenilir olmadığı söylenebilir. Bununla birlikte kategorileri nasıl belirlediklerine bakıldığında genel olarak sınıflandırmalarının, örneğin, işlem yapabiliyor, işlem hatası mevcut, işlem yapamamış şeklinde olduğu söylenebilir.

Puanlamaları incelendiğinde, öğretmen adaylarının DPA'larında oran orantının mutlaka yer aldığı ve rasyonel sayılarla işlemler ona eşlik etse dahi, bir

öğretmen adayı (ÖA5) haricinde en çok puanı oran orantı kurmaya verdikleri gözlemlenmiştir. Farklı olarak ÖA5 örneğin a şıkkı için oran orantı kurma yerine rasyonel sayılarla çarpma işlemine 7 puan vermiştir. Ölçütünü “Rasyonel sayılarla çarpma işlemi doğru bir şekilde yapması” şeklinde ifade eden ÖA5 parantez içinde bununla ne kastettiğini “payda eşitlememesi gerektiğini bilmesi” şeklinde açıklamıştır. Katılımcının bu ifadesinin rasyonel sayılarla işlemlere dair yaygın öğrenci yanlışlarının farkında olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Bölme işlemi için ölçütü ise “ters çevir çarp algoritmasını bilme ve sayıları doğru yere yazma”dır. Öğretmen adaylarının bölme işlemi için genelde bu algoritmayı vurguladığı görülmektedir. Ancak esasında verilen problemlerde bölme işlemi açıkça belirtilmemekte ve kavramsal olarak bölmenin ölçme anlamı vurgulanmaktadır. Bu görüşler ışığında öğretmen adaylarının verilen problemi anlayarak, hangi işlem olduğuna dair çıkarımlarda bulunmaya yönelik bir ölçütlerinin olmadığı söylenebilir. Öğretmen adaylarının bileşik kesri, tamsayılı kesre dönüştürmeye 6 puan vererek diğer ölçütlere daha düşük puan vermelerinin, işlemlere yönelik amacı ölçmeye uygun olmadığı söylenebilir. Öğretmen adaylarından ÖA8’in oluşturduğu ve evet, kısmen, hiç seçeneklerinden oluşan kontrol listesinde “Soruyu doğru anladı mı?” şeklinde bir madde yer almaktadır. Ancak kendi çözümünü yalnızca işlemin basitçe uygulanmasıdır. Bu bağlamda kendi çözümüne benzer bir çözümden sorunun anlaşılıp anlaşılmadığını nasıl tespit edeceği merak konusudur. ÖA8 cevapları evet, kısmen, hiç olan kontrol listesinde puanlamayı nasıl yapacağını belirtmemiştir. Öğretmen adaylarından ÖA17 rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemine 1 puan verirken; payda eşitleyerek toplama işlemi yapmaya 2 puan vermiş, uygun problem kurmaya ise 3 puan vermiştir. Genel olarak öğretmen adaylarının puanlama yaparken öğretim programı, öğrencilerin ve matematiğin özelliklerine dikkat etmedikleri söylenebilir. Bazı öğretmen adayları ise problemi çözümedeki tüm bileşenleri ele alarak adımlardaki eksikliklere göre puanlama yapmıştır. Örneğin orantıyı kurma, sonucu elde etme, işlemlerin nedenlerini açıklama 10 puan iken, işlemleri açıklamadığı takdirde bir alt seviye, yalnızca orantıyı kurmasını da en alt seviye şeklinde belirlemiştir. Öğretmen adaylarının sistematik olmayan bir şekilde ve belirledikleri amaçları göz önünde bulundurmadan puanlamalarını gerçekleştirdikleri görülse de; puanlamalarının yalnızca sonuç odaklı olmadığı, adayların belirledikleri çözüme yönelik her bir adımı puanladıkları söylenebilir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmada öğretmen adayları tarafından hazırlanan DPA’lar, öğretmen adaylarının belirledikleri öğretimsel amaçlar, ölçütler ve performanslara yönelik yaptıkları puanlamalar dikkate alınarak incelenmiştir. Buna göre, çalışmanın matematik öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye ait bilgi ve becerilerinin yetersiz olduğunu ifade eden literatürü (Mertler, 2003; Şahin ve Soylu, 2019) destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Öğretimsel amaçlar bağlamında incelendiğinde, adayların öğretimsel amaçları tespit etme noktasında çeşitli eksikliklerinin olduğu gözlemlenmiştir. Ölçme ve değerlendirme bir sınıftaki tüm öğrencilerin yapabileceği ve bilmeleri gereken matematiği yansıtmalıdır. Öğretmen ise ne öğretildiği ve ne öğrenildiği konusunda net fikirlere sahip olmalıdır (NCTM, 2000). Ancak öğretmen adayları tarafından belirlenen öğretimsel amaçlar ve kazanımların birbirleri ile uyumlu olmadığı, öğretim programına dikkat edilmeden yazıldığı, öğrencinin

matematiği ve matematiğin hiyerarşik yapısı dikkate alınmadan öğretmen adaylarının kendi çözüm yollarına göre belirlendiği söylenebilir. Benzer şekilde belirlenen ölçütlerin genel olarak amaçlarla tutarsız olduğu görülmüştür. Oysa ki öğretmenlerin ve öğretim programının amaçları, değerlendirme süreciyle tutarlı olmalıdır (Black, 2001; NCTM, 2000). DPA oluşturma sürecinde ölçüt belirlemede yaşanan zorluk fen bilgisi öğretmenleri tarafından da ifade edilmiştir (Güneş, 2020). Amaç, ölçüt ve puanlamalar dikkate alınarak daha genel ifade edildiğinde, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının verilen bir matematik problemini değerlendirmede, öğretim programını, öğrencilerin yaş seviyeleri, muhtemel matematiksel bilgileri ve farklılıklarını göz önünde bulundurmadıkları ve işlemsel bilgi ağırlıklı değerlendirme yaptıkları tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, öğretmen adaylarının DPA hazırlamaya yönelik yeterli bilgiye sahip olmadığı ve yetersiz alan ve pedagojik alan bilgilerinin DPA oluştururken onları sınırladığı söylenebilir. DPA'nın öğretmenler için bir değerlendirme aracı olmasının yanında öğrenciler için de bir rehber niteliğinde olduğu düşünülürse, öğretmen adayları tarafından oluşturulan DPA'ların öğrenciler için yaratacağı algıların olumsuz olabileceği, öğrencilerin matematiğe yönelik kaygı düzeyini artırabileceği, aynı zamanda kullanılan yanlış ifadelerin öğrencilerin matematik bilgileri için riskli olabileceği düşünülebilir. Dolayısıyla öğretmen adayları tarafından oluşturulan DPA'ların büyük bir çoğunluğunun ölçme ve değerlendirmeye tabi tutulan öğrenciler için matematik öğrenmede bir rehber niteliği taşımadığı, öğrenmeyi destekleyecek nitelikte olmadığı söylenebilir. Problem çözmeye dair hazırladıkları DPA'ların amaçlar, değerlendirme ölçütleri, düzeyler ve puanlamalar bağlamında incelenmesi, öğretmen adaylarının bir matematik probleminin çözümünden neler bekledikleri ve problem çözümünde matematiksel olarak neye değer verdikleri noktasında fikir verici olmuştur. Nitekim problem çözmeye ilişkin metinlerin öğrencilerin matematiksel düşünme ve bilgilerine dair ipuçları barındıracağına veya yazmanın problem çözmeyi geliştireceğine dair çalışmalar mevcuttur (Pugalee, 2001; Bicer, Capraro ve Capraro, 2013). Çalışmada problem çözme becerisini ve adımlarını dikkate alarak değerlendirme yapan yalnızca üç öğretmen adayının söz konusu olduğu; problemi anlamaya yönelik ölçüte yer veren yalnızca iki öğretmen adayının olduğu görülmüştür. Bu bağlamda öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin geliştirilmesi gerektiği veya bu konuda farkındalığa sahip olmaları gerektiği düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının yaklaşık yarısı değerlendirmelerinde problem kurmayı içeren soruya yer vermemiştir. Problem kurmaya dair çözüm yapan ve DPA'sında yer veren öğretmen adaylarının ise yalnızca oran kavramını kullandığı veya negatif sayıyı göz ardı ettiği görülmüştür. Benzer şekilde Işık (2011) tarafından ilköğretim matematik öğretmen adaylarının kesirlerle bölme işlemine dair "oranlama yaparak problem kurmaya çalıştıkları" tespit edilmiştir (s. 240). Oysa şimdiki çalışmada öğretmen adayları "Mutluluk" problemini ve içinde yer alan doz ihmalini negatif rasyonel sayıyı ifade etmede kullanabilir ve şıklar arasında yer alan bölme işlemine yönelik problemden yararlanabilirdi. Dolayısıyla öğretmen adaylarının çözümünü değerlendirdikleri söz konusu problemi kavramaları tartışılır olmaktadır. Öğretmen adayları amaçları ve ölçütlerinde rasyonel sayılarla bölme işlemine dair söz konusu olan üç algoritmadan (Tirosh, 2000) söz etmeden yalnızca ters çevir çarp algoritmasına odaklanmış ve literatürle benzer şekilde genel olarak kural temelli bir

yaklaşım (örn., Temel ve Eroğlu, 2014) sergilemişlerdir. Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun rasyonel sayılarla işlemlere dair değerlendirmelerinin işlemsel bilgiye yönelik olması, literatürde yer alan araştırma sonuçlarıyla tutarlıdır. Örneğin matematik öğretmen adaylarının müfredat kullanımında (Land ve Drake, 2014), matematik öğretmenlerinin ise kazanımları öğrencilere edindirmeye yönelik yorumlamada işlemsel amaçlara odaklandıkları belirtilmektedir (Güven Akdeniz ve Argün, 2018). Her ne kadar rasyonel sayılar, doğal sayılar ve tamsayıların bir genişlemesi olarak, onların tüm cebirsel özelliklerine sahip olsa da; ek olarak daha farklı özellikler içermektedir (Putra, 2018). Öğretmen adaylarının kazanım veya amaç ifadelerinde rasyonel sayı yerine tamsayılara yer vermesi, sayı kümelerine dair bilgileri noktasında şüphe vericidir. Ölçüt ifadelerinde rasyonel sayılar yerine; kesirler ve tamsayılara bir arada yer veren katılımcıların olduğu düşünüldüğünde, öğretmen adaylarının negatif rasyonel sayılara veya rasyonel sayılar kümesine dair yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve negatif işareti tamsayılara aşırı özelledikleri düşünülebilir. Aynı zamanda öğretmen adaylarının literatürde görülen (Carpenter, Corbitt, Kepner, Lindquist ve Reys, 1980; Tian ve Siegler, 2018) rasyonel sayıyı pay ve payda şeklinde ayrı ayrı ele alarak işlemleri gerçekleştirme yanılığine sahip olduğu da söylenebilir. Elde edilen sonuçlar göz önüne alındığında, rasyonel sayılarla işlemlerde görülen düşük öğrenci performansının şaşırtıcı olmadığı söylenebilir (Behr, Lesh, Post ve Silver, 1983; Carpenter ve diğerleri, 1980). Bu bağlamda öğretmen adaylarının alan bilgilerinin DPA oluşturmanın en önemli aşamalarından biri olan ölçüt belirlemeyi etkilediği söylenebilir. Buna ek olarak katılımcıların öğrenci bilgilerinin, ölçüt belirlemelerini etkilediği düşünülmektedir. Şöyle ki öğretmen adaylarından bazılarının muhtemel öğrenci yanılığlarına dair bilgi sahibi olduğu ve ölçütlerini belirlerken buna dikkat ettiği gözlemlenmiştir. Örneğin rasyonel sayılarda çarpma işlemini yaparken payda eşitlenmeyeceğine dair bir ölçüte yer vermişlerdir. Bu ifade öğretmen adayının literatürde de (Tian ve Siegler, 2018; Siegler ve Lortie-Forgues, 2017) yer alan öğrencilerin toplama işlemindeki ortak paydayı sonuca yazma adımını çarpma işlemine uyarlamalarına dair bilgisinden dolayı olabilir.

Ölçme değerlendirme yeterliğine yönelik bu çalışma ile öğretmen adaylarının alan bilgilerine dair bulgulara ulaşılmasının, öğretmen bilgisini araştırmanın çeşitli yollarını arayan çalışmalar (örn. Kersting, Givvin, Sotelo ve Stigler, 2010) için fikir verici olacağı düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının sınırlı alan bilgilerinin, DPA oluşturmaya ait amaç, ölçüt ve puanlama aşamalarının tümünde gözle görünür etkilerinin olması literatürle tutarlıdır (örn. Ball, 1990; Ebert, 1993; Ma, 1999). Nitekim Baumert ve diğerleri (2010) tarafından da belirtildiği üzere matematiksel içeriğe dair yetersiz kavrayış, öğretmenin bu içeriği öğrencilere edindirme kapasitesini sınırlandırmaktadır. Bu bağlamda öğretimin bir parçası olan ölçme ve değerlendirme etkinlikleri de sınırlanmaktadır. Simon'a göre (2006) öğretmenin anlamlı öğretim etkinlikleri seçme, faydalı açıklamalar sunma, soru sorma, öğrenme ve öğretimi değerlendirme gibi sayısız görevi, onun belirli matematiksel fikirlerin gelişimine dair anlayışına bağlıdır. Diğer yandan alan bilgisinin etkili bir matematik öğretimi için tek başına yeterli olmadığı bilindiğinden (Baumert ve diğerleri, 2010; Fernandez ve Cannon, 2005; Kahan, Cooper ve Bethea, 2003; Mapolelo, 1999; Schoenfeld, Minstrell ve van Zee, 1999); öğretmen adaylarının lisans eğitimlerine matematik öğretimine dair gerçekçi ölçme değerlendirme uygulamalarının dahil edilmesinin ve matematik

öğrenimini ölçme değerlendirme noktasında yeterli deneyimlerin sağlanmasının önemli olduğu söylenebilir. Öyle ki, DPA'da kullanılan dil bakımından dahi katılımcıların ölçüt diline uygun dil kullanmadığı görülmüştür (Brookhart, 1999). Şimdiki çalışmada gözlemlendiği üzere öğretmen adaylarının ölçme değerlendirmeye dair yeterli bilgi ve birikimle mezun olmadığı ve geliştirilmesi için lisans öğrenimlerinde yeterli fırsatlar sunulması gerektiği farklı çalışmalar tarafından da ifade edilmiştir (örn. Baştürk ve Dönmez, 2011; Birgin ve Gürbüz, 2008; Şahin ve Soylu, 2019; Volante ve Fazio, 2007). Ayrıca çocuk gelişimi bölümü lisans öğrencilerine verilen beş haftalık DPA oluşturma eğitimi sonrasında, öğrencilerde dikkate değer düzeyde bir gelişim gözlemlenmesi (Danışmaz ve Adıbatmaz, 2020), lisans eğitiminin DPA hazırlama ve uygulama noktasında önemini ortaya koymaktadır.

Araştırmada incelenen matematik öğretmen adaylarının DPA oluşturma süreçleri yalnızca rasyonel sayılar ve işlemler alt öğrenme alanı ile sınırlıdır. Bu bağlamda farklı öğrenme alanlarına ait matematiksel problemlerin çözümünün değerlendirilmesi ve dolayısıyla oluşturulan DPA'ların niteliği, kavramların doğası veya öğretmen adaylarının alan ve pedagojik alan bilgilerinden etkilenebileceğinden farklı öğrenme alanları üzerinde çalışılması matematik öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme yeterliliğine ilişkin literatürü derinleştirebilir. Ayrıca benzer bir çalışma matematik öğretmenleri ile gerçekleştirilebilir. Nitekim literatürde öğretmenler ve öğretmen adaylarının öğretime dair amaç belirleme yeterliklerinin farklılaştığı gözlemlenmiştir (Güven Akdeniz ve Argün, 2018; Hiebert ve diğerleri, 2007). Matematik öğretmenleri ile gerçekleştirilecek benzer bir araştırma, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterliğine dair ayrıntılı bir görüş sunabilir.

### Kaynakça

- American Federation of Teachers, National Council on Measurement in Education, and National Education Association (1990). *The standards for Teacher competence in the educational assessment of students*. Web: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED323186.pdf>
- Ball, D. L. (1990). The mathematical understandings that prospective teachers bring to teacher education. *The Elementary School Journal*, 90(4), 449-466. <https://doi.org/10.1086/461626>
- Baştürk, S., ve Dönmez, G. (2011). Matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgilerinin ölçme ve değerlendirme bilgisi bileşeni bağlamında incelenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 12(3).
- Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., .. Tsai, Y.-M. (2010). Teachers' mathematical knowledge, cognitive activation in the classroom, and student progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), 133-180. <https://doi.org/10.3102/0002831209345157>
- Behr, M., Lesh, R., Post, T., and Silver E. (1983). *Rational Number Concepts*. In R. Lesh and M. Landau (Eds.), *Acquisition of Mathematics Concepts and Processes*, (pp. 91-125). NewYork: Academic Press.
- Bicer, A., Capraro, R. M., and Capraro, M. M. (2013). Integrating writing into mathematics classroom to increase students' problem solving skills. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5(2).



- Birgin, O., ve Gürbüz, R. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 163-179.
- Black, P. (2001). Formative Assessment and curriculum consequences. Curriculum and assessment. D. Scott (Ed.). *International Perspectives on Curriculum Studies*, 1. Ablex: London.
- Brookhart, S. M. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(1), 3-12.
- Carpenter, T. P., Corbitt, M. K., Kepner, H. S., Lindquist, M. M., and Reys, R. (1980). Results of the second NAEP mathematics assessment: Secondary school. *The Mathematics Teacher*, 73(5), 329-338.
- Chan, Z., and Ho, S. (2019). Good and bad practices in rubrics: the perspectives of students and educators. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 44(4), 533-545.
- Creswell, J. W. (2003). A framework for design. In C. D. Laughton and V. Novak (Eds.), *Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (pp. 15-26). Lincoln, Nebraska: Sage Publications.
- Ebert, C. L. (1993). *An assessment of prospective secondary teachers' pedagogical content knowledge about functions and graphs*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Atlanta, GA, April 12-16, 1993.
- Danışmaz, Z. K., ve Adıbatmaz, F. B. K. (2020). Çocuk gelişimi alanında dereceli puanlama anahtarı hazırlama: Deneysel bir uygulama. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 3(5), 12-28.
- Danielson, C. (1997a). *A Collection of Performance Tasks and Rubrics: Middle School Mathematics*. Larchmont, NY: Eye on Education Inc.
- Danielson, C. (1997b). *A Collection of Performance Tasks and Rubrics: Upper Elementary School Mathematics*. Larchmont, NY: Eye on Education Inc.
- Danielson, C. and Marquez, E. (1998). *A Collection of Performance Tasks and Rubrics: High School Mathematics*. <https://scLhaorlcahrwmornkts.uNmYa:sEs.yeeduo/npEardeu/vcoalt7i/oinssI1n/3c>.
- Fernandez, C., and Cannon, J. (2005). What Japanese and US teachers think about when constructing mathematics lessons: A preliminary investigation. *The Elementary School Journal*, 105(5), 481-498. <https://doi.org/10.1086/431886>
- Goodrich, H. (1997). Understanding rubrics. *Educational Leadership* 54(4), 14-17.
- Goodrich, H. A. (2001). The Effects of Instructional Rubrics on Learning to Write. *Educational Theory and Practice Faculty Scholarship*. [http://scholarsarchive.library.albany.edu/etap\\_fac\\_scholar/6](http://scholarsarchive.library.albany.edu/etap_fac_scholar/6)
- Goodrich, H. A. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College teaching*, 53(1), 27-31.
- Güneş, P. (2020). Teachers' perceptions of competence related to rubrics and the problems they confront. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 7(3). 1239-1250. <https://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/849>
- Güven Akdeniz, D., and Argün, Z. (2018). Learning outcome literacy: The case of five elementary mathematics teachers. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(11), 3.

- Hiebert, J., Morris, A. K., Berk, D., and Jansen, A. (2007). Preparing teachers to learn from teaching. *Journal of Teacher Education*, 58(1), 47-61. <https://doi.org/10.1177/0022487106295726>
- Işık, C. (2011). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının kesirlerde çarpma ve bölmeye yönelik kurdukları problemlerin kavramsal analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41).
- Kahan, J. A., Cooper, D. A., and Bethea, K. A. (2003). The role of mathematics teachers' content knowledge in their teaching: A framework for research applied to a study of student teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6(3), 223-252. <https://doi.org/10.1023/A:1025175812582>
- Kersting, N. B., Givvin, K. B., Sotelo, F. L., and Stigler, J. W. (2010). Teachers' analyses of classroom video predict student learning of mathematics: Further explorations of a novel measure of teacher knowledge. *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 172- 181. <https://doi.org/10.1177/0022487109347875>
- Kennedy, D., Hyland, A., and Ryan, N. (2007). *Writing and using learning outcomes: A practical guide*. University College Cork.
- Land, T. J., and Drake, C. (2014). Understanding preservice teachers' curricular knowledge. In *Research Trends in Mathematics Teacher Education* (pp. 3-22). Cham: Springer [https://doi.org/10.1007/978-3-319-02562-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-02562-9_1)
- Lincoln, Y. S., and Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Marsh, C. J. (2009). *Key concepts for understanding curriculum*. London, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203870457>
- Ma, L. (1999). *Knowing and teaching elementary mathematics: Teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Mapolelo, D. C. (1999). Do pre-service primary teachers who excel in mathematics become good mathematics teachers? *Teaching and Teacher Education*, 15(6), 715-725. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(99\)00012-8](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(99)00012-8)
- Mertler, C. A. (2003, October). *Pre-service versus in-service teachers' assessment literacy: Does classroom experience make a difference?* Paper presented at the annual meeting of the Mid- Western Educational Research Association, Columbus, Ohio.
- Mertler, Craig A. (2000) "Designing scoring rubrics for your classroom," *Practical Assessment, Research, and Evaluation*: Vol. 7 , Article 25. DOI: <https://doi.org/10.7275/gcy8-0w24> Available at: <https://scholarworks.umass.edu/pare/vol7/iss1/25>
- Miles, M. B., and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2017). Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. Öğretmen yetiştirme ve geliştirme genel müdürlüğü. Web: [http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355\\_YYRETMENL\\_YK\\_MESLEYY\\_GENEL\\_YETERLYKLERY.pdf](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMENL_YK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERY.pdf)
- Moskal, Barbara M. (2000) "Scoring Rubrics: What, When and How?" *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 7 (3). <https://doi.org/10.7275/a5vq-7q66>
- National Council of Teachers of Mathematics (2000). *Principles and standards for school*

*mathematics*. Reston, VR:NCTM.

- Pugalee, D. K. (2001). Writing, mathematics and metacognition: looking for connections through students' work in mathematical problem solving. *School Science and Mathematics*, 101, 236 (Çevrimci) <http://epnet.com/ehost>, 8 Mart 2002.
- Pugalee, D. K. (2001). Writing, Mathematics and Metacognition: Looking for Connections Through Students' Work in Mathematical Problem Solving., *School Science and Mathematics*, Vol 101, 236 (Çevrimci) <http://epnet.com/ehost>, 8 Mart 2002.
- Putra, H. Z. (2018). A Comparative Study of Danish and Indonesian Pre-service Teachers' Knowledge of Rational Numbers. Doctoral Dissertation, Copenhagen University
- Reynders, G., Lantz, J., Ruder, S. M., Stanford, C. L., and Cole, R. S. (2020). Rubrics to assess critical thinking and information processing in undergraduate STEM courses. *International Journal of STEM Education*, 7(1), 1-15.
- Shabani, E. A., and Panahi, J. (2020). Examining consistency among different rubrics for assessing writing. *Language Testing in Asia*, 10(1), 1-25.
- Schoenfeld, A. H. (1985) *Mathematical problem-solving* (New York, NY, Academic Press).
- Schoenfeld, A. H., Minstrell, J., and van Zee, E. (1999). The detailed analysis of an established teacher's non-traditional lesson. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18(3), 281- 325. [https://doi.org/10.1016/S0732-3123\(99\)00035-8](https://doi.org/10.1016/S0732-3123(99)00035-8)
- Schroeder, T. L., and Lester, F. K. (1989). Developing understanding in mathematics via problem solving. *New directions for elementary school mathematics*, 31, 42.
- Sefer, G. D. (2006). Matematik dersinde problem çözme becerilerinin dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara*.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15, 4-14.
- Siegler, R. S., and Lortie-Forgues, H. (2017). Hard lessons: Why rational number arithmetic is so difficult for so many people. *Current Directions in Psychological Science*, 26(4), 346-351.
- Simon, M. A. (2006). Key developmental understandings in mathematics: A direction for investigating and establishing learning goals. *Mathematical Thinking and Learning*, 8(4), 359-371. [https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0804\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327833mtl0804_1)
- Stake, R. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: SAGE
- Stiggins, R. (2002). Assessment crisis: The absence of assessment for learning. *Phi Delta Kappan*, 83(10), 758-65.
- Şahin, Ö., ve Soylu, Y. (2019). Matematik öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme bilgi gelişimleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 12(1), 47-76.
- Temel, H., ve Eroğlu, A. O. (2014). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin sayı kavramlarını anlamlandırılmaları üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 1263-1278.
- Tian, J., and Siegler, R. S. (2018). Which type of rational numbers should students learn first? *Educational Psychology Review*, 30(2), 351-372.

- Tirosh, D. (2000). Enhancing prospective teachers' knowledge of children's conceptions: The case of division of fractions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 5-25.
- Volante, L., and Fazio, X. (2007). Exploring teacher candidates' assessment literacy: Implications for teacher education reform and Professional development. *Canadian Journal of Education*, 30(3), 749-770.
- Webb, N. (2002). *Assessment literacy in a standards-based urban education setting*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans
- Yin, R. K. (2013). *Case study research: Design and methods*. SAGE.

## Summary

### Introduction

Evaluation and assessment is a basic content knowledge area for teachers and prospective teachers, as well as one of the basic competences in effective teaching. Rubrics are powerful tools for teaching and assessment. Rubrics makes the teacher's expectations clear and provides the opportunity to monitor the performance of both the teacher and the student himself, as well as improving this performance (Chan and Ho, 2019). Rubrics points out common weaknesses in students' work or performance and shows how to avoid them; it provides students with the opportunity to evaluate themselves in the process and thus acts as a guide in development and review (Goodrich, 1997; 2001). As a matter of fact, it has been determined that students improve through rubrics, for example, in terms of effective writing or effective problem solving qualifications (Goodrich, 2001; Sefer, 2006). Considering the contributions and positive effects of using rubrics in teaching, it can be said that it is important for a teacher to include rubrics in diversifying evaluation and assessment strategies and tools. It is thought that it is important to have knowledge and experience in the creation of rubrics in order to benefit from the benefits of rubrics at the highest level and to make an effective assessment through rubrics. In this context, it is aimed to investigate the rubrics created by prospective elementary school mathematics teachers to assess and grade the solution of a math problem. As a matter of fact, one of the convenient methods to reveal what the prospective teachers expect from the student and the assessment criteria is to investigate the rubrics created by them.

### Method

The study is a case study with a qualitative design (Stake, 1995; Yin, 2013). The participants of the study are third grade students of a Faculty of Education, Department of Primary Mathematics Teaching. The criterion taken into account in determining the participants determined by criterion sampling among purposeful sampling methods is that the preservice teachers have taken the Evaluation and Assessment course and gained sufficient knowledge about rubrics in this course content. 24 teacher candidates who met this criterion and volunteered participated in the study. In the semi-structured form presented to the preservice teachers via e-mail internet interview (Creswell, 2003), the candidates were asked to prepare a rubric on a given math problem. Preservice teachers were asked to explain for which instructional

purpose the problem was asked to students and what gains it served, their evaluation criteria and scoring in detail. The data obtained were analyzed by content analysis method in order to reveal the evaluation and scoring criteria of teacher candidates. Rubrics created by preservice teachers were examined and it was revealed which points the candidates pay attention to in evaluating the solution of a mathematical problem, what their criteria were, how they determined these criteria and what criteria they scored.

### Results

As a result of the analysis of the obtained data, 3 out of 24 preservice teachers did not form rubric but only wrote the objectives and goals; 3 of them created the answer key instead of rubric. It was observed that 2 of them formed a checklist-like list. When the preservice teachers' ability to identify instructional purpose of a mathematics problem is examined; It has been observed that besides employing operations with rational numbers, they mostly emphasize rational numbers' modelling and ratio and proportion. While three preservice teachers stated that the aim was only to operate with rational numbers, most of the candidates emphasized the concept of ratio-proportion. It can be said that preservice teachers have insufficient knowledge about the purpose and attainment of the curriculum.

As a matter of fact, when the outcome statements of the teacher candidates are examined, it is seen that the majority of them did not benefit from the curriculum. For example, they included the learning outcomes that were not included in the program such as "Operates with rational numbers and solves related problems; Sets up direct and inverse proportion and solves related problems; Improves problem solving skills, Solves problems that require processing with rational numbers." When the determining the criteria of mathematics teacher candidates in creating rubrics are examined, it can be said that preservice teachers included the operations with rational numbers in very general expressions in the rubrics they prepared. Most teacher candidates included criteria such as "Do four operations with rational numbers"; "Adding and subtracting rational numbers"; "It performs the operations of multiplication and division in rational numbers". However, in such a case, it is thought that it will not be possible to evaluate operations with rational numbers in detail. Here, it is seen that the preservice teachers wrote directly as a criterion without analysing the gain or purpose they determined while creating rubric.

### Discussion

It can be said that preservice teachers do not have enough knowledge about preparing rubric and insufficient content and pedagogical content knowledge limits them while creating rubrics. Considering that rubric is an assessment tool for teachers as well as a guide for students, it can be thought that the perceptions created by preservice teachers may be negative, may increase students' anxiety level towards mathematics, and incorrect expressions used may be risky for students' mathematical knowledge. It can be said that the majority of rubric created by preservice teachers is not a guide for students who are subjected to measurement and evaluation and it does not support learning. Examining the rubrics in the context of goals, evaluation criteria, levels and scoring gave an idea about what preservice teachers expect from the solution of a mathematical problem and what they value mathematically in problem solving. As a

matter of fact, there are studies showing that texts on problem solving will contain clues about students' mathematical thinking and knowledge or that writing will improve problem solving (Pugalee, 2001; Bicer, Capraro, and Capraro, 2013).

### **Pedagogical Implications**

The process of creating rubric of preservice mathematics teachers examined in the study is limited to only rational numbers and operations sub-learning domain. Evaluating the solution of mathematical problems belonging to different learning domains and therefore the quality of rubrics created can be affected by the nature of the concepts or the content and pedagogical content knowledge of the teacher candidates. Therefore, studying on different learning domains may deepen the literature on preservice mathematics teachers' assessment and evaluation competence. Also, a similar study can be carried out with math teachers. As a matter of fact, it has been observed in the literature that teachers and preservice teachers' competencies of determining goals for teaching differ (Hiebert et al., 2007). A similar study to be conducted with mathematics teachers can provide a detailed view of teachers' assessment and evaluation competence.

### **Araştırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Bayburt Üniversitesi Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 05.06.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 10990

### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Dilşad GÜVEN AKDENİZ** Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi doktor olarak çalışmaktadır. Matematik eğitimi, öğretmen bilgisi, sınıf mikrokültürü, öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilere matematik öğretimi ve ölçme öğretimi alanlarında çalışmaları mevcuttur.

**Dilşad Güven Akdeniz** is a research assistant at Bayburt University, Faculty of Education, Department of Mathematics Education. Her research interests are mathematics education, teacher knowledge, classroom microculture, teaching mathematics to students with learning disabilities and teaching measurement.

## Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Planlama Becerisi ve Ahlaki Olgunluklarına Popüler Oyunların Etkisi

Arzu Çakıcı<sup>1</sup>

**Type/Tür:**

Research/Araştırma

**Received/Geliş Tarihi:** July 9/ 9  
Temmuz 2020

**Accepted/Kabul Tarihi:** May 26/  
26 Mayıs 2021

**Page numbers/Sayfa No:** 998-  
1019

**Corresponding**

**Author/İletişimden Sorumlu**

**Yazar:** [arzuycer3@gmail.com](mailto:arzuycer3@gmail.com)



**iThenticate®**

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

**Copyright © 2017** by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu çalışmanın amacı Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olan çocukların oynadığı üç farklı popüler oyunun planlama becerileri ve ahlaki olgunluk düzeyleri üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Araştırmanın örneklemini Kocaeli-İzmit ilçesinde farklı ilkokullarda öğrenim gören çocuklardan oluşmaktadır. Oyun etkinlikleri uygulaması iki ay devam etmiştir. Uygulamada planlama becerisi ve sosyal etkileşimi geliştiren farklı kategorilerdeki oyunlar kullanılmıştır. Oyunların geliştirdiği alanlardan biri olan planlama, araştırmanın birinci konusudur. Araştırmanın ikinci konusu ise çocukların oyun oynarken etkileşimde bulunmalarının onların ahlaki olgunluklarını ne kadar geliştirebildiğidir. Araştırmada Hanoi Kulesi Testi, Çocuklar için Ahlaki Olgunluk Ölçeği ve Katılımcı Özellikleri Formu kullanılmıştır. Hanoi Kulesi üç disk ile oynatılmıştır. Ahlaki Olgunluk Ölçeği ise üç boyutludur ve 13 maddeden oluşmaktadır. Veriler analiz edilirken iki faktörlü varyans analizi ve t testi kullanılmıştır. Araştırma öncesinde gerekli kurumlardan uygulama izni alınmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerde göre uygulanan oyunların DEHB olan çocukların planlama becerilerini artırdığı görülmüştür. Ancak aynı çocukların ahlaki olgunluk ölçeğinde herhangi bir artış belirlenememiştir. Araştırmada uygulanan oyunların DEHB olan çocukların planlama becerilerini arttırmada etkili olduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Ahlak, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ahlaki olgunluk, oyun, planlama.

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Çakıcı, A. (2021). DEHB olan çocukların planlama becerisi ve ahlaki olgunluklarına popüler oyunların etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 998-1019.  
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.766834>

<sup>1</sup>Uzm. Psikolojik Danışman, Yarbay Refik Cesur İlkokulu/MEB, Kocaeli/Türkiye  
e-mail: [arzuycer3@gmail.com](mailto:arzuycer3@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-4227-9727](http://orcid.org/0000-0003-4227-9727)

## The Effects of Popular Games on the Planning Skills and the Moral Maturity of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

### Abstract

The purpose of this study is to investigate the effects of three different games played by children with ADHD on planning skills and moral maturity levels. The sample of the study consists of children studying in different primary schools in Kocaeli-Izmit district. The game activities continued for two months. In practice, different game categories have been used to improve planning skills and social interaction. Planning, one of the areas developed by games, is the first subject of research. The second subject of the study is how much children can increase their moral maturity while playing games. Hanoi Tower was played with three discs. The Moral Maturity Scale is 3-dimensional and consists of 13 items. While analyzing the data, two factor variance analysis and t-test were used. Application permission was obtained from the necessary institutions before the research. In this research, the data collection tools used were Hanoi Tower Test, Moral Maturity Scale and Participant Features Form. The collected data were analyzed with two-way ANOVA and t-test. According to the finding obtained from the research, it is determined that all games applied have positive effects on planning, one of the executive functions of the students with ADHD. However, there was no significant difference in the total scores and moral maturity levels of children with ADHD. It was observed that the games applied in the study were effective in increasing the planning skills of children with ADHD.

**Keywords:** Attention deficit hyperactivity disorder, game, maturity moral, planning.

### Giriş

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), çocuklukta çok yaygın olarak görülen ve dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik semptomları ile tanısı konulan bir bozukluktur (Duncan ve Ureste, 2020). Başka bir tanımda da DEHB çok sık görülen ve bireyin ailesel, sosyal ve çevresel etkileşimlerinde bozulmaların görüldüğü nörogelişimsel bozukluk olarak açıklanmıştır (Bánhegyi, Hargitai, Mikics ve Halász, 2020). Ancak bu tanımlardan yola çıkarak DEHB'nin, yakın geçmişte tanımı yapılmış bir psikiyatrik durum olarak düşünülmemesi gerekir. Aksine tıp alanyazınında birçok tanımı yer alan ve günümüze kadar gelen nörogelişimsel bir bozukluk olarak ortaya çıkmaktadır (Pallanti ve Salerno, 2020). DEHB, önemli bir kalıtsal bileşene sahiptir ve genetik faktörlerin yanı sıra yaşamın ilk yıllarındaki çevresel etkenlerle de etkileşim halindedir (Mooney, Ryabinin, Wilmot, Bhatt, Mill ve Nigg, 2020). Alan yazında DEHB olan çocukların genetik yatkınlığı ve beyin yapısındaki farklılıklarıyla ilgili kanıtlar olmasına rağmen farklı kültürler arasında tanınmasına ve kabulüne ilişkin "gerçek" yaygınlık oranı farklılıklar göstermektedir. Gerçekten de DEHB hakkındaki tartışmalar; DEHB'nin genetik ve çevresel faktörlerin iç içe geçmesinden kaynaklanan biyolojik bir durum olarak görülmesi ile "bir bozukluktan ziyade psikolojik bir tür" olarak gören zıt görüşler arasında uzun süre gidip gelmiştir (Pallanti ve Salerno, 2020). DEHB'nin gelişimsel seyrine bakıldığında deneysel araştırmalarda hiperaktivitenin anasınıfı ve ilkokulun başlangıcında; bileşik tipin ilkokulun son yıllarında ve ortaokul döneminin tümünde; dikkatsizliğin de ergenlik döneminin ortalarında ve sonlarında daha çok belirti gösterdiği ve tanısının konulduğu görülmüştür (Tahiroğlu, Avcı, Fırat ve Seydaoğlu, 2005). Bilişsel gelişim kuramı incelendiğinde benzer bir gelişim seyrinin olduğu görülmektedir. İşlem öncesi dönemdeki (2-6 yaş) küçük çocuklarda aşırı



hareketlilik ve mantık dışı düşünce; somut işlemler dönemindeki (6-11 yaş) okul çağı çocuklarında problemlere mantıklı çözümler getirme, davranışlarının nedenlerini ve sonuçlarını anlama ve eylemleri için somut çıkarımlarda bulunma; soyut işlemler dönemindeki (11- 18 yaş) daha büyük çocuk ve ergenlerde ise artık zihinsel olarak soyut düşünme, sosyal konulardaki fikirlerde daha çok gelişme, benmerkezci davranışları bir tarafa bırakıp daha olgun davranma ve kendi istekleri ile toplumun beklentileri arasındaki uyumu yakalama davranışları görülmektedir (Piaget ve Kavsaoğlu, 1989). Bu gelişim seyri Kolhberg'in ahlaki gelişim dönemleriyle de uyusmaktadır. Piaget'nin bilişsel işlem dönemlerine karşılık gelen gelenek öncesi dönem ve geleneksel dönemde bireyler sırasıyla benmerkezcilik, çıkarıcılık ve toplumsallaşma evrelerinden geçerler. Çocukluk dönemi gelenek öncesi döneme karşılık gelirken ergenlik dönemi geleneksel dönemin özelliklerini yansıtmaktadır. Bu nedendir ki DEHB olan çocukların bulunduğu gelişim döneminin özelliklerinden etkilendikleri ve yaş ilerledikçe durdukları görülür. Her iki kurama göre bir üst basamağa geçemeyen DEHB olan bir çocuğun ise zihinsel ve toplumsal olarak sıkıntılar yaşadığı düşünülmektedir. DEHB olan çocuklarda görülen zihinsel problemler arasında planlama yetersizliği bulunmaktadır. Günlük yaşamda çok sık olarak kullanılan planlama, nöropsikolojide de yönetsel işlevlerin bir ögesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Alanyazında planlama ile ilgili olarak çok farklı tanımlar yapıldığı görülmektedir. Planlama; her bir parçanın başarıyla ayrılması koşuluyla tüm problemi parçalarına ayırmakla ilintili olan bir süreç olarak tanımlanır (Holyoak, 1990). Planlama, farklı tepki seçeneklerini değerlendiren geleceğe yönelik düşünme becerisidir (Lyon ve Krasnegor, 1996). Problem çözmede çok zor ve önemli olan görev, her koşul altında başarıya götüreceği stratejiyi ya da strateji setlerini araştırmaktır (Er, 1984). Planlama ve problem çözme iç içe geçmiştir ve plan yapma, problem çözmenin ilk evresini oluşturmaktadır. Normal deneklere yeni bir problem sunulduğunda, birinci evrede durumun genel yapısını elde etmek için geçici bir araştırmaya yönelirler, daha sonra problemleri çözmek için çeşitli yönlerden atakta bulunurlar ve son olarak da bir hedef oluşturarak çözüme ulaşırlar. Diğer bilişsel işlevlerin yanı sıra planlama da problem çözme becerisiyle birlikte anılmaktadır. Problem çözme süreci dört evreden ibarettir: Durum değerlendirmesi, bir plan taslağının geliştirilmesi, yeterli olmayan plan taslağının yenilenmesi veya değiştirilmesi ve çözümün kontrol edilmesi (Atalay ve Cinan, 2007). Bu dört aşamada her aşama çok önemlidir ve kendisinden önce ve sonra gelen aşama için neden ve sonuç oluşturur. Bu nedenle DEHB'de olduğu gibi frontal lob hasarı olan hastalarda problem çözmenin ilk araştırma evresinde çok ağır kusurlar görülür (Shallice ve Cooper, 2011). Prefrontal hasarı olan hastaların zekâ testlerinde normal performans göstermelerine karşın yönetici işlev öğelerinden olan planlamada açıkça bir bozukluk yaşadıkları belirtilmiştir (Gazzaniga, 1995).

Alan yazında yönetsel işlevlerle ahlaki olgunluğun ilişkili olduğunu belirten araştırmalar bulunmaktadır. Yönetsel işlevler belirli bir düzeyde ahlaki olgunluk gerektirir. Ancak ahlaki olgunluktan önce ahlak kavramının açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Ahlak, Arapçada "hulk" kelimesinin çoğulu olmasına karşın Türkçe'de tekildir. Hulk'un ahlaki da içeren birçok anlamı bulunmaktadır (Bayraklı, 2011). Ahlak; iyi ya da kötü davranışların bir bütünü olup insanların toplumsal yapılarında

uymak zorunda kaldıkları davranışlar ve kurallardır (Erdoğan ve Şirin, 2018). Ahlak terimi; farklı anlamlar içermesinin yanı sıra insan ilişkilerinin, davranışlarının ve toplumdaki kuralların iyi ya da kötü olarak tanımlanması ve bu kurallara insanların uymasının beklenmesi olarak da bilinmektedir (Aydın, 2003). Başka bir deyişle bireyin tabiatı ile toplumun benimsediği kurallar bileşimidir (Özalp, 2017). Ancak iyi ya da kötü davranışların neler olduğu konusunda farklı yargılar dikkati çekmektedir ve iyi veya kötü davranışların neler olduğu konusunda ortak bir toplumsal yargı bulunmamaktadır (Kulaksızoğlu, 1995). Ahlak, insanın doğuştan gelen karakter yapısına dikkati çekerek daha çok iradi hareketler ve davranışlarla ilgilenir (Özen, 2011). Ahlaki olgunluk ise, bireyin sahip olduğu düşünce, duygu, davranış ve tutum açısından donanımlı ve üst düzeyde bulunma durumudur ve ahlaki davranışlar olarak kabul edilen niteliklerin birlikteliğidir (Lickona, 1996). Çocukların kişilik ve bilişsel gelişimlerinin yanı sıra ahlaki düşünme biçimleri de büyüklerden farklı olabilmektedir. Bu nedenle Piaget, çocukların oyunlarını gözleyerek oynadıkları oyunların kurallarını algılama biçimlerini anlamaya uğraşmış ve bilişsel gelişimleri ile ahlaki vargıları arasında bir bağlantı olabileceğini düşünmüştür (Piaget, 1965). Çocuktaki ahlaki gelişimin temelini bilişsel gelişim oluşturmaktadır. Çok bilinen bir ahlak kuramını geliştiren Kohlberg, kendi kuramını Piaget'in kuramıyla ilişkilendirmiş, çocuğun ahlak gelişimi sürecini, derecelendirerek somuttan soyuta giden bir silsile oluşturmuştur (Cüceloğlu, 2007). Piaget'e göre, soyut işlemler döneminde yer alan 11-18 yaşlarındaki çocuklarda bu dönem açıkça ortaya çıkmaktadır. Çocuklarda ahlaki değerler bu yaşlarda gelişmektedir. Çocuk bu dönemde oluşturduğu kurallar doğrultusunda hareket etmektedir. Kurallarını vicdanı belirlediği için onları kolay bir şekilde benimseyerek içselleştirmektedir. Ancak bu dönemde çocuğun ahlaki kuralları koşullara göre değişme özelliği gösterir. Özerk ahlak döneminde karşılıklılık ilkesi kabul edildiği için bu dönemde bir alt basamaktaki gibi cezadan kaçınma nedeniyle değil iki taraflı uyum içinde olmak ve güven duyarak ilişkiler geliştirebilmede ahlaki kurallara uymak ön plandadır (Piaget, 1965). Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda DEHB olan çocuklarda görülen planlama becerisi bozuklarına ilaveten bir başka bozukluğun da ahlaki gelişim alanında yaşandığı düşünülmektedir. Bu alanda görülen aksamalar yönetici işlevlerle ve dolayısıyla yönetici işlevlerin bir bölümünü oluşturan planlama ile yakından ilgilidir. DEHB olan çocukların yönetici işlevler, dilin etkin kullanılması ve görsel-mekansal algılamada bozulma ile zamanda dizileme gibi sorunlar yaşamalarına ilişkin olarak alan yazında bu konuya çok sık değinilmiştir. Bu alanlardaki bozulmaların etkileşimi sonucunda, DEHB olan çocukların olayları doğru algılama, uygun davranışta bulunmak için karar alma ve uygulamaya geçirmede problemleri bulunmaktadır (Soysal, Karateke, Çopur, Kılıç ve Akay, 2010). Yaş ilerledikçe zihinsel gelişime paralel olarak ahlaki gelişimde de ilerlemeler görülür. Küçük çocuklarda kurallara uyma ve itaat görülürken yaşın ilerlemesi ve zihinsel gelişimin artmasıyla birlikte daha büyük çocuklarda çıkarsamada bulunma, davranışlarının farkına varma, düşüncelerini tartma ve başkalarına göre düşünme gibi olumlu ve istenilen değişimler görülür. Ayrıca Kohlberg'in kuramında yer alan ahlaki gelişim hiyerarjisindeki çocukların yargılama becerileri incelendiğinde; on yaşına kadar tüm çocukların cezadan kaçmak için kurallara boyun eğdikleri, takip eden yaşlarda ise eylemlerini başkalarının görüşlerine dayandırarak değerlendirdikleri görülmektedir. Başka bir deyişle,

çocuğun, ödüllendirilmek ve yaptığı iyi davranışın karşılığını görmek için uyumlu davranışta bulunduğu görülmektedir (Soysal vd., 2010). Görüldüğü gibi çocuklarda yaş ilerledikçe bilişsel alandaki gelişim; sosyal uyum, muhakeme, vicdan ve doğruluk gibi ahlaki değerleri anlamlı kılacaktır. Ancak DEHB olan çocuklarda görülen yönetici işlevlerdeki bozulmalar bu çocukların doğru düşünme, doğru karar verme, esnek düşünme becerisi, vicdanlı olma ve diğergam olma, empati yapabilme becerisi, sağduyulu hareket etme gibi birçok ahlaki düşünme biçimini, becerisini ve yargılamasını derinden etkileyecektir. Örneğin, yaşitlarına göre çok daha çocuksu ve bencilce davranışlar gösteren DEHB olan bir çocuğun, ahlaki gelişim dönemleri dikkate alındığında bulunması gereken dönemin bir alt basamağında olacağı düşünülmelidir.

Yukarıda ele alınan bilgilere göre yönetsel işlevlerden planlama becerisi ve ahlaki olgunluğun bir bütün oluşturduğundan hareketle, bu çalışmada deney grubunun planlama becerilerine farklı oyun gruplarının etkisinin incelenmesi birinci amacı; ahlaki olgunluk düzeylerine etkisinin incelenmesi ise ikinci amacı oluşturmaktadır.

### Yöntem

Bu araştırma sürecinde farklı oyun uygulamalarının DEHB olan çocukların planlama becerileri ve ahlaki olgunluk düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlayan yarı deneysel desenlerden ön-test-son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır.

### Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Kocaeli-İzmit ilçesinde devlet ilkokullarında öğrenim gören ve DEHB tanısı alan çocuklar oluşturmaktadır. Örneklemi ise MEB'e bağlı devlet okullarında öğrenim gören ve tanı kriterleri ile ilgili test ve ölçeklere göre DEHB tanısı alan 8-11 yaş aralığındaki toplam 96 çocuk oluşturmuştur. Deney ve kontrol gruplarının her birinde 48 çocuk yer almıştır. Üç deney ve üç kontrol grubu bulunmaktadır. Bir gruptaki çocuk sayısı 16'dır. İlk aşamada amaçlı örnekleme ile belirlenen çalışma grubunda deneklerin seçimi ikinci aşamada basit tesadüfi atama ile yapılmıştır.

### Deney grubu

Akıl Oyunları grubu (1. grup), Mikado Oyunu grubu (2. grup) ve Bilgisayar oyun gruplarından (3. grup) oluşmuştur. 16 kişi olarak belirlenmiş olan her bir grup sabahçı-öğlenci olmak üzere ikiye bölünmüştür. Öğrenciler haftanın üç günü bir ders saati uygulamaya alınmış toplam olarak iki ay süre ile 30 ders saati uygulama yapılmıştır. Oyun için gerekli oyun malzemelerini oluşturan akıl oyunları, mikado oyunu ve tabletler önceden temin edilmiştir. Bilgisayar oyunu dışındaki diğer oyun etkinliklerinin her bir oturumda gruplara bölünerek uygulaması sağlanmıştır. Öğrenciler derslerden serbest etkinlik saatlerinde alınmış ve kendileri için özel bir oda düzenlenerek tüm oyun malzemeleri temin edilmiştir. Öğrencilerin uygulamaya katılımı ise velileri tarafından sağlanmıştır. Her üç oyun etkinliği için öğrenci velilerine bir plan hazırlanmış ve kendilerine bildirilmiştir.

İki ay boyunca dikkat, organizasyon, hafıza, dürtü kontrolü, geometrik zekâ, strateji kurma ve problem çözme alanlarında etkili olabilecek toplam 16 farklı akıl oyunu programa alınmıştır. Sabahçı ve öğlenci gruplardan oluşan sekizer kişilik

gruplar akıl oyunlarının içeriğine ve oyuncu sayısına göre tekrar küçük gruplara ayrılmıştır.

Mikado oyununda sekizer kişiden oluşan sabahçı ve öğlenci gruplar oluşturulmuştur. Sekizli gruplar kendi aralarında tekrar gruplara ayrılmıştır. Mikado oyununu tekdüze olmasını önlemek amacıyla gruplar arası yarışmalar yapılmış ve öğrencilere küçük ödülle verilmiştir. Bilgisayar oyunları dört oyundan oluşmaktadır. Her bir oyun dikkat ve strateji artırma, odaklanma, hafıza artırma, geometrik zekâ ve problem çözmeye yöneliktir.

DEHB tanısı konulmuş çocukların ebeveynlerinden, öğrenim gördükleri ilgili okullardan ve MEB'den izin alınmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın uygulamasında Hanoi Kulesi Testi, Çocuklar için Ahlaki Olgunluk Ölçeği ve Katılımcı Özellikleri Formu kullanılmıştır.

**Hanoi kulesi testi.** Yürütücü işlevlerden yordama yaparak planlama becerisini ölçen Hanoi Kulesi Testi, ilk olarak 1883 yılında Eduardo Lucas tarafından oluşturulmuştur (Atasoy, 2008). Daha sonra Simon (1975) tarafından geliştirilmiştir (Bull, Espy ve Senn, 2004). Yürütücü fonksiyonları ölçmek için Hanoi Kulesi Testi tekrar gözden geçirilmiştir (Emick ve Welsh, 2005). Çeşitli araştırmalarda Hanoi Kulesi Testi, problem çözmeyi, gelişimsel düzeyi ve yönetsel fonksiyonları ölçmek amacı ile kullanılmıştır. Ayrıca işleyen hafıza kapasitesi, engelleme becerisi ya da dikkate dayalı kontrol ile de yakından ilişkili bulunmuştur (Numminen, Lehto ve Ruoppila, 2001). Beş disk sistemi, normal popülasyonda yaygın olarak zor bir test olarak kullanılabilir. Puanlama teknikleri değişik çalışmalarda çok farklıdır (Burhanoglu, Sayar, Işık, Arıkan, Coşar ve Işık 2014). Bu çalışmada yaş faktörü dikkate alınarak üç disk sistemi kullanılmıştır. Altı yaş ve üstü her bireye uygulanabilen bu test, üç tahta çubuk ve ilk çubuğa boy sırasına göre geçirilmiş üç halkadan oluşmaktadır. Deneklerin ilk çubuktaki halkaları son çubuğa aynı sıraya göre dizmeleri gerekmektedir. Testte iki kural bulunmaktadır. Birinci kural, büyük halka kesinlikle küçük halkanın üzerinde olmamalıdır. İkinci kural ise her seferinde tek bir halka hareket etmelidir. Test yapılan hamlelerin sayısına göre puanlamaktadır. Testi başarmak için yapılan minimum hamle sayısı yedi'dir. Yapılabilecek en fazla hamle 27 olup 27'nin üzerindeki hamleler başarısız kabul edilir (Atasoy, 2008).

**Ahlaki olgunluk ölçeği.** Söz konusu araştırmanın yazarı tarafından geliştirilmiştir. İlkokul dönemindeki öğrencilere uygulanabilen ölçeğin madde sayısı 13'tür. Beşli likert tipi olan bu ölçekte güvenilirlik iç tutarlık ve iki yarım test güvenilirlik analizleriyle sağlanmıştır. Ölçekte iç tutarlık değerleri, üç boyut için sırasıyla .75, .77, .74 ve toplam olarak .75'tir. Ölçek, iyi çocuk olma ve kurallara uyma eğilimi, çıkarıcılık eğilimi ve bağımlı ahlak eğilimi olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin sekiz maddesi olumlu, beş maddesi ise olumsuzdur. Ölçeğin en düşük puanı 13; en yüksek puanı ise 65 olarak hesaplanmaktadır. Puan yükseldikçe, ahlaki olgunluk düzeyi de yükselmektedir (Kök ve Çakıcı, 2017).

**Katılımcı özellikleri formu.** Geliştirilen formda DEHB olan çocukların cinsiyet ve yaş gibi genel bilgilerini içeren bilgiler bulunmaktadır.

### Verilerin Analizi

Araştırmada deneysel yöntemlerden ön-test son-test kontrol gruplu yarı deneysel deseni kullanılmıştır. Örneklem; araştırmanın yarı deneysel bir çalışma olması bakımından birbirine yakın özellikler gösteren deneklerden oluşturulmuştur. Denekler gruplara seçkisiz atama yöntemiyle atanmıştır. Araştırmada toplanan verilerin analizi SPSS 21 programı ile yapılmıştır. Analizde iki faktörlü varyans analizi, t testi ve ikişerli karşılaştırma testi olan Bonferroni çoklu karşılaştırma testi ise gruplar arasındaki farkın hangi grup veya gruptan kaynaklandığını belirlemek için kullanılmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde örneklem grubunun katılımcı özellikleri ile planlama becerisi ve ahlaki olgunluk değerlendirmelerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Örneklem/katılımcı grubunun demografik bilgileri/özellikleri aşağıda yer verilen Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

*Örneklem Grubunun Cinsiyete, Yaşa, DEHB Tipine, Anne-Baba Eğitim Düzeyine, Sosyo-ekonomik Düzeye ve Uygulanan Oyun Türüne Göre Dağılımı*

Değişken	F	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	42	43,8
Erkek	56,3	56,2
<b>Yaş Dağılımı</b>		
8 yaş	40	41,7
9 yaş	26	27,1
10 yaş	26	27,1
11 yaş	4	4,2
<b>DEHB Tipi</b>		
Dikkat eksikliği	34	35,4
Hiper aktivite	8	8,3
Bileşik tip	54	56,3
<b>Anne Eğitim Düzeyi</b>		
Okuma yazma bilmiyor	4	4,2
İlkokul	12	12,5
Ortaokul	57	59,4
Lise	22	22,9
Üniversite	1	1,0
<b>Baba Eğitim Düzeyi</b>		
Okuma yazma bilmiyor		
İlkokul	6	6,3
Ortaokul	25	26,0
Lise	62	64,6
Üniversite	3	3,1
<b>Sosyo-Ekonomik Düzey</b>		
Düşük	1	1,0
Ortanın altı	9	9,4
Orta	57	59,4
Ortanın üstü	26	27,1
Yüksek	3	3,1

Oyun Tipi		
Akıl oyunları	32	33,3
Mikado oyunu	32	33,3
Bilgisayar oyunları	32	33,3

Tablo 1’de, örneklem grubundaki çocukların % 43,8’inin kız ve % 56,2’sinin erkek öğrencilerden oluştuğu görülmektedir. Örneklem grubunun % 41,7’si sekiz yaşında, % 27,1’i dokuz yaşında, % 27,1’i 10 yaşında ve % 4,2’si ise 11 yaşındadır. Örneklem grubunun % 35,4’ü dikkat eksikliği, % 8,3’ü hiperaktivite ve % 56,3’ü ise bileşik tiptedir. Örneklem grubunun % 4,2’ sinin annesi okur yazar değildir. % 12,5’i ilkökul mezunu, % 59,4’ü ortaokul mezunu, % 22,9’u lise mezunu ve % 1’i üniversite mezunudur. Baba eğitim düzeyinde en yüksek oran, % 64,6 ile lise mezunu olarak görülmekte, bunu % 26,0 ile ortaokul, % 6,3 oranla ilkökul ve % 3,1 ise üniversite izlemektedir. Örneklem grubunun % 1’i düşük, % 9,4’ü ortanın altı, % 59,4’ü orta, % 27,1’i ortanın üstü ve % 3,1’i yüksek sosyo-ekonomik düzeye sahiptir. Örneklem grubunda % 33,3’ü akıl oyunları % 33,3’ü mikado oyunu ve % 33,3’ü de bilgisayar oyunu oynamıştır.

Tablo 2

*Hanoi Kulesi Testi Ön Test ve Son test Puanlarının Karşılaştırılması*

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	Ss
Ön test	Deney grubu	48	12,333	16,346
	Kontrol grubu	48	9,438	15,074
Son test	Deney grubu	48	15,229	14,726
	Kontrol grubu	48	8,354	13,013

Tablo 2’de deneysel uygulamaya katılan deney grubuna ve deneysel uygulamaya alınmamış olan kontrol grubuna ilişkin veriler gösterilmektedir. Grupların ön test ve son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma olup olmadığı Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

*Grupların Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması*

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Denekler arası</b>					
Grup	1145,630	1	1145,630	4,61	,034
Hata	23334,865	94	248,243		
<b>Denekleriçi</b>					
Ölçüm (öntest-sontest)	39,422	1	39,422	4,205	,026
Grup*Ölçüm	190,005	1	190,005	6,989	,032
Hata	18055,073	94	192,075		
Toplam					

Tablo 3 incelendiğinde iki farklı grupta yer alan DEHB olan çocukların deneysel işlem öncesinden deneysel işlem sonrasına elde ettikleri puan ortalamaları arasında (ön test-son test) ( $F_{1,94} = 4.20, p < .05$ ) ve gruplara göre (deney-kontrol) aralarında

anlamli farklılaşma vardır ( $F_{1-94} = 6,98$ ,  $p < .05$ ). Elde edilen bu bulgu grup farkı gözetilmeksizin ele alındığında farklılaşmanın da deney grubunda yer alan öğrencilerin lehine olduğu söylenebilir.

Deney grubunda bağımsız değişken olarak uygulanan üç farklı oyun türünün bağımlı değişken olan Hanoi Kulesi Kesti sonucu üzerinde anlamlı bir farklılaşma gösterip göstermediğini belirleyen değerler Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

*Grupların Ön Test ve Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması*

Varyansın kaynağı	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Denekler arası</b>					
Grup	,969	2	,484	2,12	,12
Hata	21,234	93	,228		
<b>Denekleriçi</b>					
Ölçüm (öntest-sontest)	,255	1	,255	4,020	,046
<b>Oyuntürü*Ölçüm</b>	,385	2	,193	2,280	,108
Hata	7,859	93	,085		
Toplam					

Tablo 4 incelendiğinde iki farklı grupta yer alan DEHB olan çocuklara uygulanan oyun türü bakımından farklılaşma görülmüş ( $F_{1-48} = 4,02$ ,  $p < .05$ ) ancak bu fark uygulanan oyun türüne göre önemsiz bulunmuştur ( $F_{1-48} = 2,28$ ,  $p > .05$ ). Bu durum, uygulanan üç farklı oyun uygulamasının DEHB olan çocukların planlama, strateji geliştirme ve problem çözme üzerinde benzer bir etkiye sebep oldukları şeklinde değerlendirilebilir. Bununla birlikte deney grubunda ön test puanına göre son testte elde edilmiş olan değişimin kalıcılığını test etmek amacıyla yapılan işlem bulguları Tablo 5'teki gibidir.

Tablo 5

*Hanoi Kulesi Testi Son Test ve İzleme Test Puanlarının Karşılaştırılması*

Ölçüm	N	$\bar{x}$	Ss	t	p
<b>Son test</b>	48	15,229	14,726	1,47	,56
<b>İzleme testi</b>	48	9,625	4,941		

Tablo 5 incelendiğinde deney grubuna ilişkin olarak elde edilen son test ve izleme testi verileri kıyaslandığında anlamlı bir farklılaşma yoktur ( $p > .05$ ). Kısacası oyun gruplarında elde edilen etkinin kalıcılık gösterdiği söylenebilir.

Tablo 6

*Ahlaki Olgunluk Ölçeği Alt Boyutlarına ve Toplam Puanına İlişkin Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup Faktörüne Göre Karşılaştırılması*

İyi Çocuk Olma ve Kurallara Uyma	Grup	N	$\bar{x}$	Ss
Ön test	Deney grubu	48	15,833	4,289
	Kontrol grubu	48	17,500	3,017
Son test	Deney grubu	48	16,687	3,719
	Kontrol grubu	48	16,979	3,354

## Çıkarıcılık Eğilimi

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	Ss
Ön test	Deney grubu	48	20,042	4,482
	Kontrol grubu	48	20,104	4,254
Son test	Deney grubu	48	20,458	4,063
	Kontrol grubu	48	20,625	4,408

## İtaat Etme ve Cezadan Kaçınma Eğilimi (Bağımlı Ahlak)

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	Ss
Ön test	Deney grubu	48	15,417	3,494
	Kontrol grubu	48	15,875	3,499
Son test	Deney grubu	48	15,313	4,147
	Kontrol grubu	48	16,500	3,182

## Toplam Puan

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	Ss
Ön test	Deney grubu	48	51,292	9,095
	Kontrol grubu	48	53,479	8,752
Son test	Deney grubu	48	52,458	9,165
	Kontrol grubu	48	53,896	8,864

Tablo 6’da deneysel uygulamaya katılan deney grubu ve deneysel uygulamaya alınmamış olan kontrol grubunun Ahlaki Olgunluk Ölçeği alt boyutlarına ilişkin değerleri gözlenmektedir. Ahlaki Olgunluk Ölçeği alt boyutlarına ilişkin gruptan elde edilen puan ortalamalarında kayda değer farklılaşma olup olmadığını görmek amacıyla tekrarlı ölçümler için yapılmış ve sonucu Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde iki farklı grupta yer alan DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği “iyi çocuk olma ve kurallara uyma” alt boyut puanlarına ilişkin olarak deneysel işlem öncesinden deneysel işlem sonrasında elde ettikleri puan ortalamaları arasında (ön test-son test) ( $F_{1-94} = ,180$ ,  $p > .05$ ) ve gruplara göre (deney-kontrol) aralarında anlamlı farklılaşma yoktur ( $F_{1-94} = 3,06$ ,  $p > .05$ ). Bu durum deney grubunda uygulanan işlemin DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği “iyi çocuk olma ve kurallara uyma” alt boyut puanları üzerinde anlamlı bir değişime neden olmamıştır.

Tablo 7

*Ahlaki Olgunluk Ölçeği Alt Boyutlarına ve Toplam Puanına İlişkin Ön Test ve Son Test Puanlarının Grup Faktörüne Göre Karşılaştırılması*



İyi Çocuk Olma ve Kurallara Uyma	Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
<b>Denekler arası</b>					
Grup	46,021	1	46,021	2,43	,12
Hata	1776,979	94	18,904		
<b>Denekleriçi</b>					
Ölçüm(öntest-sontest)	1,333	1	1,333	,180	,672
<b>Grup*Ölçüm</b>	22,687	1	22,687	3,069	,083
Hata	694,979	94	7,393		
<b>Çıkarıcılık Eğilimi</b>					
<b>Denekler arası</b>					
Grup	,630	1	,630	,024	,87
Hata	2508,740	94	26,689		
<b>Denekleriçi</b>					
Ölçüm(öntest-sontest)	10,547	1	10,547	1,017	,316
<b>Grup*Ölçüm</b>	,130	1	,130	,013	,911
Hata	974,823	94	10,370		
<b>İtaat Etme ve Cezadan Kaçınma Eğilimi (Bağımlı Ahlak)</b>					
<b>Denekler arası</b>					
Grup	32,505	1	32,505	1,88	,17
Hata	1617,365	94	17,206		
<b>Denekleriçi</b>					
Ölçüm(öntest-sontest)	3,255	1	3,255	,375	,542
<b>Grup*Ölçüm</b>	6,380	1	6,380	,735	,393
Hata	815,865	94	8,679		
<b>Toplam Puan</b>					
<b>Denekler arası</b>					
Grup	157,687	1	157,687	1,25	,26
Hata	11772,125	94	125,235		
<b>Denekleriçi</b>					
Ölçüm(öntest-sontest)	30,083	1	30,083	,843	,361
<b>Grup*Ölçüm</b>	6,750	1	6,750	,189	,665
Hata	3356,167	94	35,704		

İki farklı grupta yer alan DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği ikinci alt boyut puanlarına ilişkin olarak deneysel işlem öncesinden deneysel işlem sonrasına elde ettikleri puan ortalamaları arasında (ön test-son test) ( $F_{1-94} = 1,01$ ,  $p > .05$ ) ve gruplara göre (deney-kontrol) aralarında anlamlı farklılaşma kaydedilmemiştir ( $F_{1-94} = ,013$ ,  $p > .05$ ). Daha açık olarak, deney grubunda uygulanan işlemin DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği" çıkarıcılık eğilimi" alt boyut puanları üzerinde anlamlı bir değişim oluşturmamıştır.

İki farklı grupta yer alan DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği "İtaat Etme ve Cezadan Kaçınma Eğilimi (Bağımlı Ahlak)" alt boyut puanlarına ilişkin olarak

deneysel işlem öncesinden deneysel işlem sonrasına elde ettikleri puan ortalamaları arasında (ön test-son test) ( $F_{1-94} = ,37, p > .05$ ) ve gruplara göre (deney-kontrol) aralarında anlamlı farklılaşma görülmemiştir ( $F_{1-94} = ,73, p > .05$ ). Özetle deney grubunda uygulanan işlemin DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği üçüncü alt boyut puanları üzerinde anlamlı bir değişim yaratmadığı şeklinde değerlendirilebilir.

İki farklı grupta yer alan DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği toplam puanlarına ilişkin olarak deneysel işlem öncesinden deneysel işlem sonrasına elde ettikleri puan ortalamaları arasında (ön test-son test) ( $F_{1-94} = ,84, p > .05$ ) ve gruplara göre (deney-kontrol) aralarında anlamlı farklılaşma yoktur ( $F_{1-94} = ,18, p > .05$ ). Daha açık olarak deney grubunda uygulanan işlemin DEHB olan çocukların Ahlaki Olgunluk Ölçeği toplam puanları üzerinde anlamlı bir değişim yaratmadığı şeklinde değerlendirilebilir.

Bulgular deney grubunda uygulanan işlemin DEHB olan çocukların ahlaki olgunluk ölçeği toplam puanları üzerinde anlamlı bir değişim yaratmadığı şeklinde değerlendirilebilir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Araştırmanın birinci konusunu oluşturan planlamayı (yönetsel işlevlerden bir unsuru) ölçen Hanoi Kulesi Testi sonuçlarına bakıldığında, uygulanan oyun etkinliklerinin deney grubu üzerinde olumlu etkiler bıraktığı görülmektedir. Elde edilen bulgular, farklılaşmanın deney grubunda yer alan öğrencilerin lehine olduğunu göstermektedir. Yapılan her üç etkinlik, yönetsel işlevlerden planlama, strateji geliştirme ve problem çözme üzerinde olumlu etkiler bırakmış ve yapılan izlem testleriyle de kalıcılık sağlanmıştır. Benzer olarak bir araştırmada stratejikleştirme, yeniden planlama ve planlamayı gerektiren karmaşık bir bulmaca oyunu oynamanın yürütme işlevinin çeşitli yönlerini geliştirdiği bildirilmiştir (Oei ve Patterson, 2014). Başka bir araştırmada da davranışsal öğrenmeyi teşvik etmek için özel olarak tasarlanmış ve zaman yönetimi, planlama/organizasyon ve prososyal beceriler gibi günlük yaşamda işlev gören alanlarda strateji kullanımını teşvik etmek için yeni bir oyun ("Plan-It Commander" adı verilmiştir) geliştirilmiştir. DEHB olan çocukların bu oyundan yarar sağladıkları görülmüştür (Bull, Espy ve Senn, 2004). Farklı bir araştırmada akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, geometrik-mekanik oyunlar, strateji oyunları, hafıza oyunları ve zekâ sorularının; mantıksal çıkarımlar yapma, sözcük dağarcıklarını geliştirerek kelimeler arasında ilişki bulma, göz-el koordinasyonu ve motor becerileri geliştirme, kısa ya da uzun süreli belleği geliştirme, strateji geliştirme, sezgisel taktik oluşturma ve verilen bilgilerden faydalanarak verilmeyeni bulma gibi bilişsel gelişimi destekleyen oyunlar olduğu bilgisine yer verilmiştir (Türkoğlu, 2016).

Frontal bölge işlevlerini ölçen nöropsikolojik testlerde DEHB olan çocuklar normal kişilere oranla zayıf performans sergilemektedirler. Üstelik DEHB olan çocuklarda bilişsel işlevlerde normal gelişim gösteren akranlarına kıyasla test performansının düşük olduğu saptanmıştır (İnci Kenar ve Herken, 2014). Oysaki bu araştırmada yapılan oyun etkinlikleri sonucu çalışma belleği, motor koordinasyon ve tepki inhibisyonunda düzeltilmeler saptanmıştır. Ayrıca yapılan bir çalışmada (Prins, DAVIS, Ponsioen, ten Brink ve van der Oord, 2011), oyun öğeleriyle çalışma belleği eğitiminin, DEHB olan çocukların motivasyonunu, eğitim performansını ve çalışma hafızasını önemli ölçüde iyileştirdiği sonucuna varılmıştır. Başka bir araştırmada da

DEHB olan çocuklarla oyun oynamanın onların sinirsel ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunduğu belirtilmiştir (O'Neill, Rajendran ve Halperin, 2012). DEHB olan çocukların yaşı arttıkça test görevine başlamadan önce bir plan edinmeleri daha az zaman gerektirebilir, ayrıca zaman sınırlamaları konusunda daha fazla bilinçli olurlar (Sarkis, Sarkis, Marshall ve Archer, 2005). Yaşla kazanılması gereken bu farkındalığı ve planlama yapmayı araştırmada uygulanan oyun etkinliklerinin kısa bir süre içerisinde sağladığı görülmüştür. Ancak araştırmada uygulanan oyun etkinliklerinden herhangi birinin üstünlüğü sözkonusu değildir. Buna neden olarak deney grubundaki DEHB olan çocuklarla yapılan oyun etkinliklerinin birbirinden tamamen farklı oyunları içermesine karşın her üçünün de içeriğinin planlama, problem çözme ve strateji gerektirmesi gösterilebilir. Hanoi Kulesi Testi'ndeki problemleri çözmek, işleyen hafıza kapasitesi, engelleme becerisi ya da dikkate dayalı kontrol ile yakından ilişkili bulunmuştur (Leana, 2005). Ayrıca Hanoi Kulesi Testi'nde gösterilen performans, planlama gibi yönetsel işlevler ile yakından ilgilidir (Welsh ve Huizinga, 2001). Başka bir deyişle Hanoi Kulesi Testi'nde gösterilen performans ile yönetsel işlevler arasında doğrusal bir ilişki vardır ve yönetsel işlevlerde görülen bozukluk sözkonusu testteki performansı düşürmektedir. Bu bilgi, araştırmanın Hanoi Kulesi Testi ile ilgili sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu çalışmaların sonucu araştırmada kullanılan oyun türlerinin yararlı olduğu kanısını desteklemektedir. Benzer şekilde, bu araştırmada her üç deney grubuna uygulanan oyun türleri, deney grubunun özellikle planlama, çalışma belleği ve yanlış olanı engelleme gibi özellikleri içeren yönetsel işlevleri üzerinde olumlu ve kalıcı etkiler bırakmıştır. Bu nedenle yukarıda da açıklandığı üzere sözkonusu testle ilgili olarak her üç oyun etkinliğinin DEHB olan çocuklarda doğru düşünme, sorun öncesi çözüm üretme ve plan yapma, strateji geliştirme ve sorunlarla başa çıkmada etkili olduğu söylenebilir. Hanoi Kulesi Testi sonuçlarına göre; planlama, strateji geliştirme, problem çözme, çalışma belleği ve yanlış olanı engellemede başarı elde edilmiştir.

### **DEHB olan Çocukların Ahlaki Olgunlukları ile İlgili Tartışma ve Yorumlar**

Araştırmanın ikinci konusunu oluşturan ahlaki olgunluk kavramının, yönetsel işlevlerle bir bütün oluşturduğu daha önce de belirtilmişti. Yönetsel işlevlerdeki bozulma, ahlaki olgunluk düzeyinde gerilemeyi de beraber getirmektedir. Ancak bu araştırmada uygulanan Ahlaki Olgunluk Ölçeği toplam puanları ile itaat etme ve cezadan kaçınma eğilimi boyutu, iyi çocuk eğilimi boyutu ve çıkarıcılık boyutlarının hiçbirinde deney grubu ve kontrol grupları arasında belirgin bir farklılaşma görülmemiştir.

Başka bir ifadeyle, yapılan oyun etkinliklerinin her iki gruptaki çocukların ahlaki olgunluk düzeylerinde herhangi bir etkisi olmamıştır. Bu durum, çocukların içinde buldukları dönemin gerektirdiklerinin dışına çıkmadıklarının bir işaretidir. 10 yaşına kadar bir yetişkinin zihinsel seviyesi ve yeniden yapılandırılması ergenliğe kadar tamamen oluşturulmamıştır. Bu nedenle, kurallara uymada iyileşmenin yaş ile artışı, yürütme işlevlerinin doğasının gelişimsel bir görünümü ile desteklenmektedir (Sarkis vd., 2005). Bu bilgiler, çocuklardaki ahlaki olgunluğun oyun eğitimi sonucunda değiştirilebileceği hipotezinin tersine olarak elde edilen ahlaki olgunluk düzeyi bulgularıyla uyusmaktadır. Çocukların bu yaş dönemi içerisinde zihinsel yapılarının ve ahlaki düşünce biçiminin ergenliğe kadar gelişmekte olduğu için henüz tam

anlamıyla oturmadığı görülmektedir. Ayrıca araştırma kapsamına alınan denek sayısının kısıtlı olması ve verilen oyun eğitiminin kısa süreli olmasının yanı sıra deneklerin de zaten olması gereken düzeyde bir ahlaki olgunluk düzeyine sahip olduklarını düşündürmektedir. Buna ilaveten dikkat sorunlarının, çocukların kendi ve başkalarının duyguları hakkında bilgi edinmelerini engellemesi muhtemeldir. Duyguları çok az olan çocuklar, duyguları temsil etme, yorumlama ve paylaşma konusunda zorluk yaşama eğilimindedirler, böylece onları anlamlandırmak için daha fazla zaman harcarlar ve bu nedenle dikkatsiz görünebilirler (von Salisch, Denham ve Koch, 2017). Ayrıca yapılan bir çalışma, genel olarak DEHB olan çocukların, normal gelişim gösteren çocuklara kıyasla, kendileri tarafından bildirilen bilişsel empatinin anlamlı düzeyde daha düşük olduğunu göstermiştir (Friesen, 2019). Bir çalışmada “rol modelleme” olarak adlandırılan kavramın öykünme duygusu olarak büyük bir etkiye sahip olduğu düşüncesinden hareketle pilot bir çalışma yapılmıştır. Araştırmada karakter eğitiminde erdeme dayalı bir rol modelleme müdahalesinin öğrencilerin ahlaki gelişimini ne ölçüde etkileyebileceği sorusunu cevap aranmış ve yapılan müdahalenin ilkokuldaki öğrencilere okula uygun erdemleri öğrettiği bulgusuna ulaşılmıştır (Osman, 2019). Alanyazında pek çok çalışmada çocuklardaki ahlaki değerleri güçlendirmek için grup işbirliği sağlaması ve oyunlaştırarak öğretmesi bakımından dramaya yer verilmiştir. Bir çalışmada yaratıcı drama yönteminin ortaokulda öğrenim gören üstün yetenekli ve tipik gelişim gösteren çocukların ahlaki yargılama düzeylerine etkisini incelemek amacıyla 10 haftalık (20 oturum) drama programları uygulanmıştır. Uygulama sonucunda üstün yetenekli ve tipik gelişim gösteren çocuklardan oluşan deney grubunda çok olumlu farklılaşmalar görülmüştür (Kangal ve Arı, 2013). Farklı bir çalışmada da okul öncesi öğrencileri drama etkinliklerine dahil edilmiş, araştırma sonucunda dramaya katılan ve dramayı izleyen çocukların empati yeteneklerinin geliştiği gözlenmiştir. Ayrıca sözkonusu öğrencilerin yardımlaşma konusunda olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür (Göçmen, 2019). Diğer bir çalışmada okul öncesi çocuklara dini eğitimin bilgisayar oyunları ile verilmesi hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda okul öncesi öğrencilerinin dikkat, algı, göz ve el koordinasyonu sağlanmış ve muhakeme yeteneğinin geliştiği gözlenmiştir. Bilgisayarla çalışan çocukta sorumluluk duygusu da gelişmektedir. Bu nedenle bilgisayar oyunlarının eğitim sürecinde kullanılmasının edinilen bilgilerin hatırdada daha iyi tutulduğu, karar verme yeteneğinin geliştiği ve davranışları değiştirdiği bildirilmiştir (Mert, 2015). İlkokul düzeyindeki öğrencilerle yapılan bir çalışmada Kohlberg’in hikayelerinden esinlenerek hazırlanmış olan ikilemler ahlak öyküleri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda farklı sosyo-kültürel farklılıkların adil olma, dürüst olma, sorumluluk ve yardımseverlik değerlerinin öğrencilerin ahlaki gelişim düzeylerini ve değer yargılarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda “farklı aile tutumlarının öğrencide bağımlılık, zayıf sorumluluk duygusu, güvensizlik, sosyalleşememe, inatçı, aşırı otoriter, başkalarının haklarını çiğneyen kişilik özellikleri geliştirmelerine” yol açabildiğini söylemek mümkündür. Ayrıca ahlaki değerlerin ilköğretim programında bulunması ve her okulda müfredata konulmasına karşılık okul bazında bazı değerlerde farklılıkların oluşması okulun sosyal çevresine, ailenin yapısına ve aile ve öğrencinin sosyo-duygusal gelişimine bağlı olabilmektedir (Yaşartürk, 2019). Bir çalışmada farklı iki ülkenin çocuklarının bilişsel stilleri ile ahlaki ve sosyal kural algıları arasındaki ilişki incelenmiş ve araştırma sonucunda yaş

ve cinsiyet değişkenlerinin çocukların bilişsel stil boyutunu, ahlaki ve sosyal kural algılarını etkilemediği görülmüştür (Kaya Bağdaş, 2018). Bu durumda zeka faktörünün de etkili olduğu düşünülmektedir. Çünkü zekası yüksek olan öğrencilerin akranları ile karşılaştırıldığında daha erken yaşlarda ahlâkî duyarlılık gösterdikleri, ahlâkî yargı düzeylerini daha üst seviyelerde tuttukları ve daha yüksek ahlâkî potansiyele sahip oldukları görülmektedir (Gündüz, 2010).

Araştırmada uygulamaya katılan çocukların da benzer özellikleri taşıyan DEHB olan çocuklar olduğu göz önünde tutulursa oyun etkinlikleri esnasında rol-model olacak birinin olmadığını ve katılımcı olan çocukların da ahlaki olgunluk gerektiren becerileri edinemediğini söylemek mümkündür. Video oyunları oynamak için harcanan zaman, çocuk ruh sağlığı ile bilişsel ve sosyal beceriler arasındaki ilişkiyi değerlendiren bir çalışmada, bu tür oyunları oynamanın küçük çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğu bulgusuna ulaşılmış ancak sosyal becerilerde bir dizi araştırma yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Kovess-Masfety vd., 2016). Bu bulgu da bir sosyal beceri olarak düşünülebilecek ahlaki olgunluk düzeyinin dışarıdan bir etkiyle ve çok kısa sürede değiştirilemeyeceği hususunu akla getirmekte ve araştırma bulgusunu desteklemektedir.

Alanyazındaki birçok çalışmada öğretim sürecinde eğitsel amaçlı kullanılan oyunların yararları arasında toplumsal kuralların benimsenmesi ve ekip duygusunun oluşturulmasına (Akçanca ve Sömen, 2018), motive edici olmasına (Hazar ve Altun, 2018), deneyim kazanmalarına ve beceri geliştirmeye (Gülhan, 2012), başarı ve sosyal gelişimi sağlamasına (Kaya ve Elgün, 2015) ilgi çekici ve eğlendiriciliğine (Selvi ve Öztürk Çoşan, 2018); öğrencilerin istekli olarak katılımlarının sağlanmasına (Güneş, 2015) ve kalıcı öğrenmeye (Yıldız, Şimşek ve Ağdaş, 2018) değinilmiştir.

Sonuç olarak çocukların oyun oynarken gösterdikleri tutum ve davranışlarını çok iyi gözlenmesi gerekir. Çünkü çocukların oynadıkları her türlü oyun, onların bilişsel, duygusal ve ahlaki gelişiminin bir göstergesi olabilir. Çocuklar oyun oynarken doğal davranarak kişiliklerini yansıtır (Gürer ve Arslan, 2017). Bu nedenle DEHB olan çocuklar da dahil olmak üzere tüm çocukların bilişsel ve ahlaki gelişimine destek verecek her türlü oyunun bireysel ve gruplar halinde oynatılması, gelecekte yapılacak olan çalışmaların farklı oyun türleriyle ve farklı yaş gruplarıyla gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Ayrıca araştırmacılara, farklı oyun materyalleri ile daha uzun süreli bir eğitim programı hazırlamaları ve uygulamaları; çocuklardaki ahlaki gelişim basamaklarını göz önüne alarak boylamsal araştırmalar yapmaları ve çocuklardaki ahlaki olgunluğun gelişim sürecini, düzeyini ve bilişsel gelişim ile olan ilişkisi incelemeleri önerilmektedir.

### Kaynakça

- Akçanca, N. ve Sömen, T. (2018). Öğretmen adaylarının eğitsel oyun tasarlama ve uygulama durumları. *Electronic Turkish Studies*, 13(27). Doi: 10.7827/TurkishStudies.14506.
- Atalay, D. ve Cinan, S. (2007). Yetişkinlerde planlama becerisi; Londra kulesi(LKDX) testinin standardizasyon ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 22(60), 25-38.
- Erişim adresi  
<https://www.psikolog.org.tr/tr/yayinlar/dergiler/1031828/tpd1300443320070000m000141.pdf>.

- Atasoy, S. (2008).Yüksek fonksiyonlu otistik çocuklarda çeşitli bilişsel özellikler arasındaki ilişkilerin incelenmesi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Aydın, A. (2003). Gelişim ve öğrenme psikolojisi. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Bánhegyi, M., Hargitai, E., Mikics, É., and Halász, J. (2020). Description of perinatal adversities in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Psychiatria Hungarica: A Magyar Pszichiatriai Tarsasag Tudomanyos Folyoirata*, 35(1), 30-36.Erişim adresi [https://fejermepsz.hu/wp-content/uploads/2020/07/dr\\_halasz\\_jozsef.pdf](https://fejermepsz.hu/wp-content/uploads/2020/07/dr_halasz_jozsef.pdf).
- Bayraklı, B. (2011). *Kur'an Ahlakı* (1. baskı). İstanbul: Bayraklı Yayıncılık.
- Bull, R, Espy, K.A., and Senn, T.E. (2004). A comparison of performance ontowers of London and Hanoi in young children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 743-754. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00268.x>
- Burhanoğlu, S., Sayar, H.G., Işık, U., Arıkan, Z., Coşar, B. ve Işık, E. (2014). Differences in executive functions and problem solving styles of protracted sober and relapsed alcohol-dependent patients. *Brain Disord Ther*, 3(123). Doi: 10.4172/2168-975X.1000123.
- Cüceloğlu, D.(2007). *İnsan ve Davranışı* (16. baskı). İstanbul: Remzi Yayınevi.
- Duong, T., Tamas, R. L., and Ureste, P. (2020). Psychiatry Morning Report: Beyond the Pearls E-Book [Adobe Digital Editions]. Erişim adresi Elsevier Health Sciences.
- Emick, J., and Welsh, M. (2005). Association between formal operational thought and executive function as measured by the Tower of Hanoi-Revised. *Learning and Individual Differences*, 15(3), 177-188. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2004.11.004>.
- Er, M.C. (1984).The colour Howers of Hanoi: A generalization. *The Computer Journal*, 27(1), 80-82. Doi: <https://doi.org/10.1093/comjnl/27.1.80>.
- Erdoğan, M.Y. ve Şirin, T. (2018). İlkokul öğrencilerinin yaratıcılıkları ile ahlaki olgunluk ve akademik başarı ilişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 13(19), 681-696. Doi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13746>.
- Friesen, K. (2019).Empathy and executive functioning in children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. (Unprinted master thesis). University of Calgary, Alberta.
- Gazzaniga, M.S. (Ed.). (1995). Relational complexity and the functions of prefrontal cortex. Cambridge: The MIT Press.
- Göçmen, F. (2019).Okul öncesi çocuklarda dramayla ahlâk eğitimi: Yardımlaşma. (Yayımlanmamış doktora tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gülhan, G. (2012). 10-12 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin sosyal beceri düzeyleri üzerine eğitsel oyunların etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gündüz, T. (2010). Üstün zekâlı çocuklarda ahlâk gelişimi ve eğitimi. *İnönü Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 1(1). Erişim adresi <http://hdl.handle.net/11616/4632>.
- Güneş, F. (2015). Oyunla öğrenme yaklaşımı. *Electronic Turkish Studies*, 10(11), 773- 786. Doi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.6102>.
- Gürer, B. ve Arslan, N. (2017). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde eğitsel oyun yöntemi ile öğretimin öğrenci başarısına ve derse tutumuna etkisi. *Değerler*

- Eğitimi Dergisi*, 15(34), 87-127.  
Doi:<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/712314>.
- Hazar, Z. ve Altun, M. (2018). Eğitsel oyunlara yönelik öğretmen görüşleri ve yeterliliklerinin incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 52-72. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/498831>.
- Holyoak, K.J. (1990). *Problem solving. Thinking: An invitation to cognitive science*. Cambridge: MIT Press.
- İnci Kenar, A.N. ve Herken, H. (2014). Erişkin Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğunda silik nörolojik belirtiler ve nöropsikolojik işlev düzeyleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 15, 318-327. Doi: 10.5455/apd.155785.
- Kangal, S. B. ve Arı, M. (2013). Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların ahlaki yargı düzeyine yaratıcı drama programlarının etkisinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(170). Erişim adresi <http://213.14.10.181/index.php/EB/article/view/2155/563>.
- Kaya, S. ve Elgün, A. (2015). Eğitsel oyunlar ile desteklenmiş fen öğretiminin ilkökul öğrencilerinin akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 329-342. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/209871>.
- Kaya-Bağdaş, Ç. (2018). Anasınıfı ve ilkökul 1. sınıfa devam eden Ahıska Türkü ve Türk çocukların bilişsel stillerine göre ahlaki ve sosyal kural algılarının incelenmesi. (Yayımlanmamış doktora tezi.) Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kovess-Masfety, V., Keyes, K., Hamilton, A., Hanson, G., Bitfoi, A., and Golitz, D. et al. (2016). Is time spent playing video games associated with mental health, cognitive and social skills in young children? *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 51(3), 349-357. Erişim adresi [https://link.springer.com/article/10.1007/s00127-016-1179-6?source=post\\_page-5d49aeb02811](https://link.springer.com/article/10.1007/s00127-016-1179-6?source=post_page-5d49aeb02811).
- Kök, M. ve Çakıcı, A. (2017). Çocuklar için Ahlaki Olgunluk Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. 21. *Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(18), 711-730. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/444189>.
- Kulaksızoğlu, A. (1995). *Ergenlik psikolojisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Leana, M.Z. (2005). Üstün zekalı ve normal çocuklarda yönetsel fonksiyonlar: Londra Kulesi Testi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Lickona, T. (1996). Eleven Principles of effective character education. *Journal of Moral Education*, 25(1), 93-100. Doi:<https://doi.org/10.1080/0305724960250110>.
- Lyon, G.R. and Krasnegor, N.A. (Ed.).(1996). Theories, models, and measurements of executive functioning: an information processing perspective. USA: Paul H Brookes Publishing Co.
- Mert, Ş. (2015). Bilgisayar oyunları yoluyla okul öncesi dönemde din eğitimi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Mooney, M. A., Ryabinin, P., Wilmot, B., Bhatt, P., Mill, J., and Nigg, J. T. (2020). Large epigenome-wide association study of childhood ADHD identifies peripheral

- DNA methylation associated with disease and polygenic risk burden. *Translational Psychiatry*, 10(1), 1-12. Doi: <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0710-4>.
- Numminen, H., Lehto, J.E., and Ruoppila, I. (2001). Tower of Hanoi and working memory in adult persons with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 373 - 387. Doi: <https://doi.org/10.1080/0305724960250110>.
- Oei, A.C., and Patterson, M.D. (2014). Playing a puzzle video game with changing requirements improves executive functions. *Computers in Human Behavior*, 37, 216-228. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.046>.
- O'Neill, S., Rajendran, K., and Halperin, J.M. (2012). More than child's play: The potential benefits of play-based interventions for young children with ADHD. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 12(10), 1165-1167. Doi: <https://doi.org/10.1586/ern.12.106>.
- Osman, Y. (2019). The Significance in using role models to influence primary school children's moral development: Pilot study. *Journal of Moral Education*, 48(3), 316-331. Doi: <https://doi.org/10.1080/03057240.2018.1556154>.
- Özalp, H. (2017). *İslam felsefesinin 100'ü* (1. baskı). İstanbul: Otto Yayıncılık.
- Özen Y. (2011). Etik mi? Ahlak mı? Moderite mi? Medeniyet mi? Değerler eğitime sosyal psikolojik bir yaklaşım. *Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 63-87. Erişim adresi <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TVRZMk9Ea3hNUT09/etik-mi-ahlak-mi-modernite-mi-medeniyet-mi-degerler-egitime-sosyal-psikolojik-bir-yaklasim->.
- Pallanti, S., and Salerno, L. (2020). The Burden of adult ADHD in comorbid psychiatric and neurological disorders içinde (Cilt 1, 1-78 ss.). Erişim adresi Springer International Publishing AG.
- Piaget, J. (1965). *The moral judgment of the child*. (Çev. G. Marjorie). New York: The Free Press. (Orijinal yayın tarihi, 1932).
- Piaget, J. ve Kavsaoglu, S. (1989). Ergenlikten yetişkinliğe bilişsel gelişim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi* 24(1), 259-269. Doi: [https://doi.org/10.1501/Egifak\\_0000000723](https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000723).
- Prins, P.J.M, DAVIS, S., Ponsioen, A., ten Brink, E., and van der Oord, S. (2011). Does computerized working memory training with game elements enhance motivation and training efficacy in children with ADHD? *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(3), 115-122. Doi: <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0206>.
- Sarkis, S.M., Sarkis, E.H., Marshall, D., and Archer, J. (2005) Self-regulation and inhibition in comorbid ADHD children: An evaluation of executive functions. *Journal of Attention Disorders*, 8(3), 96-108. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/1087054705277265>.
- Selvi, M. ve Öztürk Çoşan, A. (2018). The effect of using educational games in teaching kingdoms of living things. *Universal Journal of Educational Research*, 6(9), 2019-2028. Doi: 10.13189/ujer.2018.060921.
- Shallice, T., and Cooper, T. (2011). *The organisation of mind*. Londra: Oxford University Press.



- Soysal, A.Ş., Karateke, B., Çopur, A., Kılıç, K.M. ve Akay, S. (2010). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların WISC-R puanları ile annelerinin problem çözme Becerileri arasındaki ilişki. *Düşünen Adam: Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*, 23,256-264. Doi: 10.5350/DAJPN2010230406t.
- Tahiroğlu, Y.A., Avcı, A., Fırat, S. ve Seydaoğlu, G. (2005). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: Alt tipleri. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 6, 5-10. Erişim adresi <https://www.proquest.com/openview/b7b7d3e4e3f6899a6e2dc7fba33c4c4b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=136214>.
- Türkoğlu, B. (2016). Oyun temelli bilişsel gelişim programının 60-72 aylık çocukların bilişsel gelişimine etkisi. (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- von Salisch, M., Denham, S. A., and Koch, T. (2017). Emotion knowledge and attention problems in young children: A cross-lagged panel study on the direction of effects. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(1), 45-56. Erişim adresi <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10802-016-0157-5>.
- Welsh, M.C., and Huizinga, M. (2001). The development and preliminary validation of the Tower of Hanoi-Revised. *Assessment*, 8(2), 167-176. Doi: <https://doi.org/10.1177/107319110100800205>.
- Yaşartürk, İ. (2019). İlkokul öğrencilerinin adalet, dürüst olma, sorumluluk ve yardımseverlik değerlerine yönelik yargılarının Kohlberg'in ahlak gelişim kuramına göre incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Yıldız, E., Şimşek, Ü. ve Ağdaş, H. (2018). The effects of educational game-integrated group research method on academic achievement, attitude towards school, and retention of knowledge in teaching regulatory system. *Journal of Turkish Science Education*, 15(3), 91-105. Doi: 10.12973/tused.10239a).

## Summary

### Introduction

Attention Deficit/Hyperactivity Disorder is a disorder that is quite common in childhood and is diagnosed with symptoms of inattention, hyperactivity, and impulsivity (Duncan and Ureste, 2020). In another definition, ADHD is described as a very common neurodevelopmental disorder in which the individual's familial, social and environmental interactions are impaired (Bánhegyi, Hargitai, Mikics, and Halász, 2020). However, according to both theories, it is thought that an individual with ADHD who cannot move to the next level has mental and social problems. Among the mental problems seen in children with ADHD is lack of planning. Planning, which is frequently used in daily life, appears as an element of managerial functions in neuropsychology. It is seen that there are different definitions regarding planning in the literature.

Planning; it is defined as a process associated with decomposing the whole problem, provided that each part is separated successfully (Holyoak, 1990). Planning definition is the forward-thinking skill that evaluates different response options

(Borkowski and Burke, 1996). The very difficult and important task in problem-solving is to search for the strategy or set of strategies that will lead to success under all conditions (Er, 1984). Planning and problem-solving are intertwined, and planning constitutes the first phase of problem-solving. When a new problem is presented to normal subjects, in the first phase they turn to a temporary search to get the general structure of the situation, then they attack from various directions to solve the problems, and finally they reach a solution by creating a goal. In addition, it is seen that planning, along with other cognitive functions, is included in the problem-solving skill. The problem-solving process consists of four stages: situation assessment, development of a plan draft, renewal or replacement of the insufficient plan draft and checking the solution (Atalay and Cinan, 2007). In these four stages, each stage is very important and creates cause and effect for the stage that comes before and after it. For this reason, very severe defects appear in the first research phase of problem-solving in patients with frontal lobe damage, as in ADHD (Shallice and Cooper, 2011). Although patients with prefrontal damage show normal performance in intelligence tests, it has been reported that they clearly experience a disorder in planning, which is one of the executive function elements (Robin and Holyoak, 1995). There are studies in the literature that indicate that managerial functions and moral maturity are related. Managerial functions require a certain level of moral maturity. However, the concept of morality needs to be clarified before moral maturity. Although morality is the plural of the word "hulk" in Arabic, it is singular in Turkish. Hulk; is used in meanings such as religion, nature, temperament, mood, movement and character (Bayraklı, 2011). Morality; being a collection of good or bad behaviors, is the behaviors and rules that people have to obey in their social structures (Erdoğan and Şirin, 2018). The term morality; in addition to having different meanings, is also known as defining human relationships, behaviors and rules in society as good or bad and waiting for people to comply with these rules (Aydın, 2003). In other words, morality, is the collection of rules that are accepted to be good and that are to be obeyed by individuals in terms of their attitude, behavior, temperament and nature in the society (Özalp, 2017). However, different judgments on what good or bad behaviors are, draw attention and there is no common social judgment about what good and bad behaviors are (Kulaksızoğlu, 1995). Morality, by drawing attention to the innate character structure of human beings, is more concerned with voluntary actions and behavior (Özen, 2011). Moral maturity, on the other hand, is the state of being equipped and at a high level in terms of thought, emotion, behavior and attitude that an individual has, and it is the unity of qualities accepted as moral behavior (Lickona, 1996). Although the treatment of ADHD with games has been tried very frequently in studies conducted abroad, there has not been encountered any study in this field in our country yet. For this reason, it is thought that the research will contribute to the literature. The aim of this study is to investigate the effects of three different popular games played by children with ADHD on planning skills and moral maturity levels.

### **Method**

The study is a quasi-experimental study in which three separate experimental-control groups are created and pre-test-post-test and follow-up tests are applied. The sample of the study consists of children from different primary schools in Kocaeli-Izmit

district. The application of game activities continued for two months. In practice, games in different categories that develop planning skills and social interaction were used. Planning, one of the fields developed by games, is the first subject of the research. The second subject of the study is how much children interact with while playing can improve their moral maturity. Hanoi Tower Test and Moral Maturity Scale for Children and Participant Characteristics Form were used in the study. The Hanoi tower was played with three discs. Moral Maturity Scale is three-dimensional and consists of thirteen items. Two factor analysis of variance and t test were used while analyzing the data. Before the research, application permission was obtained from the necessary institutions.

### Results

According to the data obtained from the research, it was seen that the games applied increased the planning skills of the students with ADHD. However, any increase in the moral maturity scale of the same students could not be achieved.

### Discussion

Considering the results of the Hanoi Tower Test, which measures planning (an element of administrative functions), which is the first subject of the study, it is seen that the applied game activities have positive effects on the experimental group. It was found that there was a significant difference between the mean scores obtained before and after the game activities applied to the experimental group (pre-test-post-test) and between the groups (experimental-control). These findings show that the differentiation is in favor of the students in the experimental group. All three activities had positive effects on managerial functions such as planning, strategy development and problem-solving, and permanence was achieved with follow-up tests. Similarly, in a study, it was reported that playing a complex puzzle game that requires strategization, replanning and planning improved various aspects of executive function (Oei and Patterson, 2014). In another study, a new game (called "Plan-It Commander") was developed, specifically designed to encourage behavioral learning and to encourage the use of strategies in areas that function in daily life such as time management, planning / organization, and prosocial skills. It has been observed that children with ADHD benefit from this game (Bull, Espy and Senn, 2004).

The deterioration in administrative functions brings along a decline in moral maturity. However, there was no significant difference between the experimental group and the control groups in any of the dimensions of Moral Maturity Scale applied in this study, the tendency to obey and avoid punishment, good child tendency, and the self-seeking dimensions.

In other words, the play activities did not have any effect on the moral maturity levels of the children in both groups. This is a sign that children do not go beyond the requirements of the period they are in. The mental level and restructuring of an adult up to the age of ten is not fully formed until adolescence. Therefore, the increase in improvement in compliance with age is supported by a developmental view of the nature of executive functions (Sarkis et al., 2005). This information is consistent with the findings of the moral maturity level obtained, in contrast to the hypothesis that moral maturity in children can be changed as a result of play education. It is seen that the mental structures and moral thinking styles of children in this age period are

developing until adolescence, so they are not yet fully established. In addition, the limited number of subjects included in the study, and the short duration of the game training, suggest that the subjects already have a level of moral maturity that they should have. Moreover, attention problems are likely to prevent children from learning about their own and other people's emotions. Children with little emotions tend to have difficulty representing, interpreting, and sharing emotions, so they spend more time making sense of them and therefore may seem careless (von Salisch, Denham and Koch, 2017).

### Conclusion

It was seen that the games applied in the study made a significant contribution to increasing the planning skills of children with ADHD.

### Pedagogical Implications

It is thought that this study will contribute to researchers working in the fields of ADHD and moral maturity. It was observed that the games applied in the study were effective in increasing the planning skills of children with ADHD.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

**Arzu ÇAKICI**, Yarbay Refik Cesur İlkokulu'nda psikolojik danışman olarak görev yapmaktadır. Doktorasını Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde tamamlamıştır. İlgi duyduğu çalışma konuları DEHB, Otizm, çocuk ruh sağlığı ve testleri üzerinedir. Halen otizm alanında yüksek lisans ile Web Kodlama ve Tasarımı ön lisans eğitimi görmektedir.

**Arzu Çakıcı**, has been working as an psychological counselor in Yarbay Refik Cesur Primary School. She completed her PhD at the Institute of Educational Sciences at Atatürk University. She is interested in ADHD, autism, child mental health and tests. She is currently studying for a master's degree in autism and an associate degree in Web Coding and Design.

## Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Duygu Düzenleme Becerileri ile Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hatice Dağlı<sup>1</sup>

H.Elif Dağlıoğlu<sup>2</sup>

### Öz

**Type/Tür:**

Research/ Araştırma

**Received/Geliş Tarihi:**

September 24/24 Eylül 2020

**Accepted/Kabul Tarihi:**

February 19/19 Şubat 2021

**Page numbers/Sayfa No:**

1020-1046

**Corresponding**

**Author/İletişimden**

**Sorumlu Yazar:**

[hnddagli@hotmail.com](mailto:hnddagli@hotmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

**Copyright © 2017 by**

Cumhuriyet University,  
Faculty of Education. All  
rights reserved.

Bu çalışma okul öncesi dönem çocuklarının duygu düzenleme ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve çocukların duygu düzenleme becerilerinin problem çözme becerilerini ne derece yordadığının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Kahramanmaraş'ta Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 60-71 ay arası 120 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından hazırlanan 'Katılımcı Bilgi Formu', Batum ve Yağmurlu (2007) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan 'Duygu Düzenleme Ölçeği', Oğuz ve Köksal-Akyol (2015) tarafından geliştirilen 'Çocuklar İçin Problem Çözme Becerisi Ölçeği' kullanılmıştır. Araştırma sonucunda çocukların duygu düzenleme becerilerinin çocukların cinsiyet, yaş ve okul öncesi eğitim alma süresine göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı; ancak ölçeğin duygu düzenleme alt boyutunun tek çocuk olanların lehine anlamlı farklılık yarattığı belirlenmiştir. Çocukların problem çözme becerileri incelendiğinde cinsiyet ve yaşın çocukların problem çözme becerileri üzerinde anlamlı fark yaratmadığı; ancak tek çocuk olan ve iki yıl okul öncesi eğitim alan çocukların lehine anlamlı farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. İki ölçekten elde edilen puanlar arasındaki ilişki incelendiğinde Duygu Düzenleme Ölçeği'nin her iki alt boyu ile problem çözme beceri puanları arasında pozitif yönlü ilişkiler olduğu, bununla birlikte çocukların duygu düzenleme becerilerinin, problem çözme becerilerindeki toplam varyansın %20'sini, değişkenlik/olumsuzluk davranışlarının ise problem çözme becerilerindeki toplam varyansın %6'sını açıkladığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi eğitim, problem çözme becerisi, duygu düzenleme becerisi

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Dağlı, H., & Dağlıoğlu, H.E. (2021). Okul öncesi dönem çocuklarının duygu düzenleme becerileri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi, *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3),1020-1046. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.799698>

<sup>1</sup> Dr.Öğr. Üyesi, K.Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, K.Maraş/Türkiye  
Asst. Prof. Dr., K.Maraş Sütçü İmam University, Faculty of Education, Department of Basic Education,  
K.Maraş/Turkey

**e-mail:** [hnddagli@hotmail.com](mailto:hnddagli@hotmail.com) **ORCID ID:** [orcid.org/0000-0002-0788-0413](https://orcid.org/0000-0002-0788-0413)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Ankara/Türkiye  
Prof. Dr., Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Basic Education, Ankara/Turkey

**e-mail:** [edaglioglu1@gmail.com](mailto:edaglioglu1@gmail.com) **ORCID ID:** [orcid.org/0000-0002-7420-815X](https://orcid.org/0000-0002-7420-815X)

## Examining the Relationship between Preschool Children's Emotion Regulation Skills and Problem Solving Skills

### Abstract

This study was conducted to identify the relationship between preschool children's emotion regulation and problem solving skills and to what extent children's emotion regulation skills predict their problem solving skills. The working group of the study consisted of 120 children between 60-71 months who attend official preschool education institutions affiliated to the Ministry of National Education in Kahramanmaraş. The study employed "Participant Information Form" prepared by the researchers, "Emotion Regulation Scale" adapted to Turkish by Batum and Yağmurlu (2007), "Problem Solving Skill Scale for Children" developed by Oğuz and Köksal-Akyol (2015). The results revealed that the children's emotion regulation skills did not significantly vary according to their gender, age and duration of receiving preschool education. However, the emotion regulation sub-dimension of the scale was identified to differ in favor of an only child. Children's problem solving skills did not significantly vary depending on their gender and age; whereas, a significant difference was found in favor of those who are an only child and who have two years of preschool education. Upon analyzing the relationship between the scores of the two scales, positive relationships were determined between the two sub-dimensions of the Emotion Regulation Scale and problem solving skill scores; moreover, children's emotion regulation skills were concluded to explain 20% of the total variance in problem solving skills, and the variability/negativity behaviors explained 6% of the total variance in problem solving skills.

**Keywords:** Preschool education, problem solving skills, emotion regulation skills

### Giriş

Duygular yaşamın ilk gnnden itibaren ortaya çıkar (Sigelman ve Rider, 2018). Duygular, başkalarına kişinin nasıl hissettiğini ifade etme, kendi davranışlarını düzenleme ve sosyal etkileşimlerde önemli bir rol oynamaktadır (Santrock, 2014). Kkk ocukların günlük hayatta yaşadığı farklı duygular sorunlarla başa çıkma kapasitesini arttırır (Bradly, 2019).

Bebeklik döneminden itibaren çocukların duygusal olarak kendini güvende hissetmesi ve duygularını ifade etme, anlama, duygu düzenleme becerilerinin artması çocuğun diğer gelişim alanlarını da olumlu yönde etkiler (Hyson ve Douglass, 2019). Bebekler gülümseyerek bir durumdan olan memnuniyetlerini, nesnelere dikkatli bakarak nesneye olan ilgilerini, yüzünü buruşturarak ya da ağlayarak sıkıntılarını ifade ederler (Sigelman ve Rider, 2018).

Duygusal öğrenmeler, erken yaşlarda çocukların etrafındaki yetişkinlerle etkileşimi sonucunda ortaya çıkar. Çocuklar bu süreçte kendi davranışlarını yönlendirmeyi öğrenirler (Meltzoff ve Kuhl, 2016). Bu bağlamda çocukların büyüme sürecinde aile-ocuk ilişkisinin önemi oldukça büyüktür. Aile-ocuk ilişkileri çok gcl duyguları barındırır ve çocuğun duygusal gelişimini şekillendirir (Sigelman ve Rider, 2018). Erken yaşlarda çocukların kendi yaşadığı duygusal ilişkiler çocukların gelecekteki duygu yönetimi ve stresle başa çıkabilmesi konusunda gcl bir temel sağlar (Degotardi ve Pearson, 2014).

Çocuklar büyürken, çocukları sakinleştirme konusunda ailenin gösterdiği duyarlılık oldukça önemlidir. Çünkü çocukla ilgilenen yetişkinler, çocuklara karşı tepkisiz olduğunda veya sert davrandıklarında çocuğun öz düzenleme ve özerklik gelişimi olumsuz etkilenir (Blair ve Raver, 2012). İçinde yaşanan toplumda çocuğu görmezden gelmek ya da utandırmak çocuğun kendini değersiz hissetmesine neden olurken çocukların davranışları da bu durumdan olumsuz etkilenmektedir (Manly, Lynch, Oshri, Herog ve Wortel, 2013).

Büyüme ve gelişim sürecinde çocuklar, yetişkinlerin kendilerine sağlayacağı sosyal-duygusal desteğe ihtiyaç duyarlar (Bradly, 2019). Çocukların yetişkinlerden gördüğü sosyal-duygusal destek, çocukların olumlu davranışlar geliştirmesini ve sağlıklı bir birey olmasını yani bir başka deyişle yetişkinlikteki davranışlarının temelini oluşturur (Rohner, Khaleque, Cournoyer, 2005) ve çocukların sosyal-duygusal olarak yeterli ve sağlıklı gelişimlerine katkıda bulunur (Bradly, 2019). Yetişkinlerin olumlu desteğini gören çocuklar olumsuz durumlarla daha kolay başa çıkabilir, hem insanlarla hem de yaptıkları işlerde daha verimli etkileşim kurabilirler (Cohen ve Sherman, 2014).

Çocukların kendi kültürlerine ve kendisiyle ilgilenen yetişkinlerin kurallarına uyum sağlayabilmesi, farklı duyguların nasıl ve ne zaman ifade edilmesi gerektiği konusunda kendini yönlendirebilmesi için duygusal tepkilerini başlatması, sürdürebilmesi ve değiştirebilmesi gerekmektedir. Başka bir ifadeyle çocukların duygu düzenleme becerilerine sahip olması gerekmektedir (Gross, 2014). Duygu düzenleme genellikle öfke ve korku gibi olumsuz duyguları bastırmayı ya da kontrol altına almayı ve olumlu duygusal deneyimleri artırmayı veya süresini uzatmayı içerir. Çocuklar yaşamın ilk yıllarında duygularını düzenleme konusunda aktif olmakla birlikte başlangıçta sadece birkaç basit duygu düzenleme stratejileri vardır (Sigelman ve Rider, 2018).

Çocuklar duygu düzenleme konusunda büyük bir çaba harcarlar (Bradly, 2019). Çocuklar büyüdükçe, ilk olarak ebeveyn-çocuk ilişkisi bağlamında öğrendikleri duygu düzenleme stratejilerinin kontrolünü kazanır ve duygularını kendi başlarına düzenleyebilirler. Ebeveynler, çocuklara karşı hassas ve duyarlı bir tutum sergileyerek çocukların olumsuz duygularını minimum düzeyde tutmalarına yardımcı olabilirler (Pauli-Pott, Mertesacker, ve Beckmann, 2004). Duygularını çocuklara daha iyi ifade eden ve duygu durumlarını farklı kelimelerle tanımlayan ailelerin çocukları da kendi duygularını daha rahat şekilde ifade edebilir ve duygularını düzenleyebilirler (Denham, Mitchell-Copeland, Strandberg, Auerbach ve Blair, 1997; Levine ve Munsch, 2016). Ailesinden duygularını düzenleme konusunda destek alamayan çocuklar hem ebeveynleriyle hem de akranlarıyla zorlu ilişkiler yaşama eğilimi gösterirler ve bu çocuklar davranış problemleri geliştirme riski taşırlar (Rothbart, 2011).

Okul öncesi dönemde veya okul çağına geldiklerinde çocukların daha küçük çocuklara göre duygusal yetkinlikleri fazladır. Çocuklar büyüdükçe, arkadaşlık ilişkileri hakkındaki fikirleri yavaş yavaş gelişir (Proulx ve Poulin,

2013). Çocukların birlikte oynadıkları oyunlar okul öncesi dönemde kurulan arkadaşlık ilişkilerinin en önemli parçasıdır. Oyun oynarken çocuklar birbiriyle daha çok etkileşim kurmaya başlarlar. Bu etkileşimler çocukların insanların davranışları ve bunun nedenleri ile ilgili öngörü sahibi olmasına yardımcı olmaktadır. Çocukların başka çocukların duygu ve düşünceleri hakkında fikir sahibi olması, sosyal ilişkilerinde daha başarılı olmalarını sağlamaktadır (Feldman, 2016).

Çocuklar bu dönemde duyguları daha çok anlayabilir ve daha iyi düzeyde duygu düzenleme becerileri ortaya koyarlar (Goodvin, Thompson ve Winer, 2015). Çocukların duygularının farkında olması ve duygularını düzenleyebilmesi akranları tarafından kabul edilmelerinin bir belirleyicisidir (Hyson & ve Douglass, 2019). Duruma uygun şekilde duygularını açıklayan olumlu ve olumsuz duyguları arasında bir denge kuran, kendi duygularını ve başkalarının duygularını anlayabilen ve duygularını iyi yönetebilen çocuklar akranları için iyi birer arkadaştır (Sigelman ve Rider, 2018).

Erken çocukluk döneminde çocukların akranlarının duygularını anlama ve empati kurma konusundaki yetersizlikleri çocuğun yalnız kalmasına veya akran zorbalığı yaşamasına neden olabilir. Ayrıca duygu düzenleme konusunda zorluk yaşayan çocuklar, okula uyum sürecinde ve öğretmen-akran ilişkilerinde zorluk yaşayabilmektedirler (Hyson ve Douglass, 2019).

Çocuklara sunulan sosyal-duygusal destek yetişkinin olmadığı durumlarda da çocukların davranışlarını kontrol edebilmesine katkı sağlar. Çocuklar sosyal ortamlarda duygu ve davranışlarını nasıl kontrol etmeleri gerektiğini öğrenmelidirler (Bronson, 2000). Bu süreçte yetişkinlerin çocuklara sağladığı sosyal-duygusal destek, çocukların akıl yürütme, problem çözme ve tutarlı davranışlar gösterebilme gibi birçok beceriyi de kazanmasını sağlayacaktır (Larzelere, 2000).

Çocukların akran ilişkilerinde problem çözme becerileri önemli bir faktördür (Feldman, 2016). Problem çözme bireyin çevreye uyum sağlama sürecidir (NCTM, 2000). İnsanlar yaşadıkları ortama uyum sağlayabilmek için problem çözmek durumundadırlar (Senemoğlu, 2012). Problem çözme, toplumsal çatışmaların hem bireyin kendisi hem de başkaları için tatmin edici bir şekilde çözülebilmesi için stratejilerin kullanılmasını ifade eder (Feldman, 2016).

Problem çözme sürecinde önemli olan noktalar; problemi anlama, çözüm için plan yapma, planı uygulama ve sonuçları değerlendirmedir (Senemoğlu, 2012). Problem çözme çalışmaları erken çocukluk döneminde başlamaktadır. Örneğin annesi tarafından karyolaya koyulan bebeğin ağlayarak annesinin kendisini kucağına almasını sağlaması, deneyimlerinden yola çıkarak yaşadığı bir problem çözme sürecidir (Berk, 2006). Problem çözme becerileri, okul öncesi dönemde çocukların öğrenmelerinin temel taşıdır. Çocuklar, fikirlerini test ederek doğru ve yanlışları görme fırsatı bulmakta; deneme yanılma yoluyla problem çözmekte ve kalıcı deneyimlere ulaşmaktadırlar (Özbey, 2006).



Genel olarak popüler olan ve akran kabulünü sağlayan çocuklar, başkalarının davranışlarının anlamını doğru bir şekilde yorumlamakta daha iyidir. Ayrıca, problemlerle başa çıkma konusunda geniş bir öngörüye sahiptirler. Buna karşın, daha az popüler olan ve akran kabulünü tam olarak sağlayamayan çocuklar başkalarının davranışlarının nedenlerini anlamada çok iyi olamadıkları için başkalarına karşı uygunsuz tepkiler verebilirler. Ayrıca bu çocukların problem çözme konusunda stratejileri daha sınırlıdır ve problem durumlarında nasıl bir yaklaşım sergileyecekleri konusunda yetersiz kalabilirler (Feldman, 2016). D' Zurilla ve Nezu (2007) problem çözme sürecini bilişsel, duygusal ve davranışsal bir süreç olarak ifade etmektedir. Problem çözme, duygularla başa çıkabilmek için uyarlanabilir bir stratejidir (Braet vd., 2014).

Duyguların kullanılmadığı problem durumları ve problem çözme becerilerini gerektirmeyen duygu düzenleme durumları olsa da birçok durum bu iki becerinin bağına ortaya koyar. Çocuklar problem çözme stratejilerine benzer şekilde duygu düzenleme sürecinde de kendilerini sakinleştirme, uyarandan uzaklaşma, bilişsel stratejiler kullanma veya yardım arama gibi stratejileri kullanırlar (Stansbury ve Sigman, 2000). Duygu düzenleme becerileri, çocukların başkalarıyla etkileşimde bulunurken karşılaştıkları durum veya problemleri çözme becerilerinde önemli bir rol oynar (Santrock, 2014). Blair, Denham, Kochankoff ve Whipple (2004) okul öncesi dönemde olumsuz duygular yaşayan çocukların, problem odaklı başa çıkma stratejileri kullanmasını, daha az davranış problemi ve artan sosyal yeterlilik ile ilişkilendirmiştir. Okul öncesi dönemde duygu düzenleme becerileri eksik olan çocuklar sosyal ilişkilerinde sorunlar yaşayabilirler (Calkins ve Hill, 2007). Duygu düzenleme becerisi düşük olan çocuklar problem çözme becerisi gerektiren durumlarda yetersiz kalarak akran reddi yaşayabilir veya dürtüsel ya da uyumsuz davranışlar sergileyebilirler (Braet vd., 2014). Aldao ve arkadaşları (2010), düşük problem çözme becerilerine sahip çocukların uyumsuz davranışlar ortaya koyduğunu ifade etmektedir. Bu durum çocukların olumlu sosyal ilişkiler kurabilmesi için sahip olduğu duygu düzenleme ve problem çözme becerilerinin önemini ortaya koymaktadır. Çocukların doğru sosyal ilişkiler kurabilmesi için kendinin ve başkalarının duygularını göz önünde bulundurarak karşılaştıkları problem durumlarında uygun çözümler bulabilmesi ve bu süreçte duygularını düzenleyebilmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalar erken yaşlardan itibaren yapılan duygu tanıma ve düzenleme eğitimlerinin çocukların duygusal gelişimi ile birlikte tutum ve davranışları üzerinde de etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır (Garner ve Waajid, 2012; Ulutaş ve Ömeroğlu, 2007). Ayrıca çocukların problem çözme ve sosyal problem çözme becerilerine yönelik olarak yapılan çalışmalarda duygu düzenleme süreçlerinin kullanıldığı da görülmektedir (Dereli, 2008; Dinçer, 1995; Yukay, 2006; Ekinci-Vural, 2006).

Bu bağlamda çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmış ve aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Okul öncesi dönemde çocukların duygu düzenleme becerileri ile,

- a. Cinsiyet,
- b. Yaş grubu,
- c. Kardeş sayısı,
- d. Okul öncesi eğitim alma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

Çocukların problem çözme becerileri ile

- a. Cinsiyet,
- b. Yaş grubu,
- c. Kardeş sayısı,
- d. Okul öncesi eğitim alma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

2. Çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?

3. Çocukların problem çözme becerileri, duygu düzenleme becerileri (Duygu düzenleme ve Değişkenlik/Olumsuz Davranış alt boyutları) tarafından ne derecede yordandığıdır?

### Yöntem

Bu araştırma, okul öncesi dönem çocuklarının duygu düzenleme ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve çocukların duygu düzenleme becerilerinin problem çözme becerilerini ne derece yordadığının belirlenmesi amaçlandığı için genel tarama modellerinden biri olan ilişki tarama modeline göre desenlenmiştir. İlişkisel tarama modeli, iki ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin müdahale edilmeden incelendiği araştırmalardır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Kahramanmaraş ili Onikişubat ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığı'na (MEB) bağlı resmi bağımsız anaokullarına ve ilkokul/ortaokul bünyesindeki ana sınıflarına devam eden kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemine göre belirlenmiş, normal gelişim gösteren 60-71 ay arası, her sınıftan dört çocuk olacak şekilde toplam 120 çocuk oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak 'Katılımcı Bilgi Formu, 'Duygu Düzenleme Ölçeği' ve Çocuklar İçin Problem Çözme Becerisi Ölçeği' kullanılmıştır.

'Katılımcı Bilgi Formu'; araştırmacılar tarafından hazırlanan ve çocuğun cinsiyeti, yaşı, okul öncesi eğitim alma süresi, kardeş sayısı, sınıf mevcudu vb. demografik bilgilerin yer aldığı bilgi formudur.

'Duygu Düzenleme Ölçeği'; Shields ve Cicchetti (1997) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe uyarlaması Batum ve Yağmurlu (2007) tarafından yapılmıştır. Ölçek, okul öncesi dönem ve okul çağında olan çocukların duygusal tepkiselliğini ve duygularını ortama göre düzenleyip ifade etmesini değerlendiren, 'Duygu Düzenleme' ve 'Değişkenlik-Olumsuzluk' olmak üzere

iki alt boyutu içeren toplam 24 maddeden oluşmaktadır. Duygu düzenleme alt boyutunda, çocuğun duygularını uygun şekilde ifade etme ve duyguları kontrol etme becerisi, değişkenlik/olumsuzluk alt boyutunda ise çocuklardaki duygu durum değişikliği ile olumsuz duygular gösterme eğilimi ölçülmektedir. Ölçeğin duygu düzenleme alt boyutunda Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı .73, değişkenlik olumsuzluk alt boyutu ise .75 olarak hesaplanmıştır. Ölçek, 1 ile 4 arasında (hiçbir zaman=1, bazen=2, sık sık=3, hemen her zaman=4) derecelendirme sistemine dayalı olarak dördümlü likert tipindedir ve çocukların duygu düzenlemelerine ilişkin öğretmenleri tarafından yapılan değerlendirmeleri içermektedir.

Veri toplama sürecinde gönüllü olan öğretmenlere, ölçekle ilgili bilgi verilmiş ve öğretmenlerin ölçeği sınıftaki 4 çocuk için doldurması istenmiştir.

'Çocuklar İçin Problem Çözme Becerisi Ölçeği'; Oğuz ve Köksal-Akyol (2015) tarafından geliştirilen "Problem Çözme Becerisi Ölçeği" (PÇBÖ), 18 maddeden oluşan problem durumu listesi ve bu problem durumlarına uygun 18 adet çizimden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. PÇBÖ'de yer alan her bir problem durumunun çözümü 0-4 aralığında puanlanmaktadır. Ölçek çocukların problem durumuna buldukları çözüm sayısına göre puanlanmakta; çözüm bulunamadıysa '0' puan, tek bir çözüm bulunduysa '1' puan, iki çözüme '2' puan, üç çözüme '3' puan, üç ve üzerinde çözüm varsa '4' puan verilmekte ve puan aralığı 0-72 arasında değişmektedir. 18 madde sonunda puanın yüksek olması problem çözme becerisinin yüksek olduğunu ifade etmektedir. Ölçeğin kapsam geçerlik indeksi .99, güvenirlik katsayısı .86 olarak bulunmuştur.

Veri toplama süreci öncesinde ölçeklerin kullanımı ile ilgili gerekli izinler alınmış ve ölçekler, aileleri tarafından onay alınan çocuklar için uygulanmıştır. PÇBÖ uygulaması, araştırmacılar tarafından bireysel olarak yapılmış, uygulama sürecinde gönüllü katılım sağlayan çocuklara dikkat edilerek, çalışmaya katılmak istemeyen çocuklar sürece dahil edilmemişlerdir. Çocukların rahat hissedebilmesi ve kolay odaklanabilmesi için ölçek sessiz ve sakin bir ortamda uygulanmıştır. Uygulama sürecinde ölçeğin yönergesine uygun şekilde problem duruma ait resimler çocuklara gösterilmiş ve çocukların verdiği cevaplar kayıt altına alınmıştır.

### Verilerin Analizi

Çalışmada çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerilerinin incelenmesi amacıyla öncelikle bağımlı değişken olan duygu düzenleme ve problem çözme becerilerinin normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir. Duygu düzenleme ölçeğinin iki alt boyutu olan 'Duygu Düzenleme' ve 'Değişkenlik/Olumsuzluk' alt boyutları ayrı ayrı incelenmiş ve 'Duygu Düzenleme' alt boyutunun çarpıklık değeri .27, 'Değişkenlik/Olumsuzluk' alt boyutunun çarpıklık değeri .54 ve problem çözme becerilerinin çarpıklık değeri .11 olarak bulunmuştur. Normallik dağılımında çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında olmasından dolayı dağılımların normal olduğu kabul edilmiş (Field, 2009) ve bu sebeple parametrik testler kullanılmıştır.

Çalışmada çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerilerini hesaplamak için betimsel istatistik yöntemi kullanılmıştır. Çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerilerinin bağımsız değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini hesaplamak için iki kategoriden oluşan cinsiyet ve yaş değişkenlerinde bağımsız örneklem t-testi; ikiden fazla kategoriden oluşan kardeş sayısı ve okul öncesi eğitim alma süresi için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Çocukların okul öncesi eğitim alma süresine göre Duygu Düzenleme Ölçeği'nin alt boyutu olan 'Değişkenlik/Olumsuzluk Alt Boyutu'nda ANOVA varsayımlarından varyansların homojenliği için yapılan Levene's Test değerinin homojen olmadığı görülmüş ( $p=0.002$ ,  $p<.05$ ) ve Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerisi arasındaki ilişki için Pearson Korelasyon Analizi uygulanırken, ilgili bağımsız değişkenlerin ilgili bağımlı değişkenleri ne derece yordadığını bulmak için doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır.

### Bulgular

Okul öncesi dönem çocuklarının duygu düzenleme ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki incelenmiş, problem çözme becerisinin duygu düzenleme becerileri tarafından ne derecede yordandığı araştırılmış ve elde edilen bulgular araştırma soruları doğrultusunda sırayla tablolar halinde ele alınmıştır.

Tablo 1

*Çocukların Duygu Düzenleme Beceri Puanlarının Cinsiyete Göre Dağılımı*

	Cinsiyet	n	X	Ss	sd	t	P
Değişkenlik / Olumsuzluk Alt Boyutu	Kız	72	28.83	2.65	118	-.323	.74
	Erkek	48	29.02	3.70			
Duygu Düzenleme Alt Boyutu	Kız	72	19.01	3.31	118	-.354	.72
	Erkek	48	19.25	3.93			

Tablo 1'de çocukların duygu düzenleme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiş ve sonuçta yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. (Değişkenlik/olumsuzluk ( $t(120) = -.323$ ;  $p>0.05$ ; duygu düzenleme ( $t(120) = -.354$ ;  $p>0.05$ ).

Tablo 2

*Çocukların Duygu Düzenleme Beceri Puanlarının Yaş Grubuna Göre Dağılımı*

	Çocuk Yaş	n	X	Ss	sd	t	P
Değişkenlik / Olumsuzluk Alt Boyutu	60-66 ay	21	28.09	2.93	118	-1.326	.18
	67-71 ay	99	29.08	3.12			
Duygu Düzenleme Alt Boyutu	60-66 ay	21	19.19	3.47	118	.116	.90
	67-71 ay	99	19.09	3.59			

Tablo 2’de, çocukların duygu düzenleme becerilerinin yaşa göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiş ve yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. (Değişkenlik/ olumsuzluk  $t(120) = -1.326$ ;  $p > .05$ ; duygu düzenleme  $t(120) = .116$ ;  $p > 0.05$ ).

Tablo 3

*Çocukların Duygu Düzenleme Beceri Puanlarının Kardeş Sayısına Göre Dağılımı*

	Kardeş Sayısı	n	X	Ss	sd	F	p	Post-Hoc (Tukey)
Değişkenlik/ Olumsuzluk Alt Boyutu	Tek çocuk	16	30.06	3.17	116	2.136	.	-
	2 Kardeş	58	29.24	3.07			0	
	3 Kardeş	40	28.15	2.85			9	
	4 Kardeş	6	27.6	3.93				
Duygu Düzenleme Alt Boyutu	Tek çocuk	16	20.19	3.14	116	2.932	.	1-3
	2 Kardeş	58	19.46	3.42			0	
	3 Kardeş	40	17.97	3.59			3	
	4 Kardeş	6	18.66	4.08				

Tablo 3’te, çocukların duygu düzenleme becerilerinin kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği incelenmiş ve yapılan ANOVA sonucunda değişkenlik/olumsuzluk alt boyutu ile kardeş sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $F(120)=2.136$ ;  $p > 0.05$ ). Ölçeğin duygu düzenleme alt boyutu için yapılan ANOVA sonucundaysa kardeş sayısı ile ‘duygu düzenleme’ becerileri arasındaki farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $F(120)=2.932$ ;  $p < 0.05$ ). Yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda ise ailede tek olan çocukların ( $\bar{x} = 20.19$ ,  $SS = 3.14$ ) 3 kardeş olan çocuklara ( $\bar{x} = 17.97$ ,  $SS = 3.59$ ) göre duygu düzenleme alt boyutu becerilerinde yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 4

*Çocukların Duygu Düzenleme Beceri Puanlarının Okul Öncesi Eğitimi Alma Süresine Göre Dağılımı*

	Okul Öncesi Eğitim Alma Süresi	n	X	Ss	sd	F	P
Duygu Düzenleme Alt Boyutu	1 Yıl	71	18.50	3.66	117	2.78	.06
	2 Yıl	39	20.15	3.37		8	
	3 Yıl ve üstü	10	19.30	2.75			

Tablo 4’te, duygu düzenleme becerilerinin okul öncesi eğitim alma süresine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için yapılan ANOVA sonucunda ölçeğin duygu düzenleme alt boyutu okul öncesi eğitim alma süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $F(120)=2.788$ ;  $p > 0.05$ ).

Tablo 5

*Çocukların Duygu Düzenleme Beceri Ölçeği Değişkenlik / Olumsuzluk Alt Boyut Puanlarının Okul Öncesi Eğitimi Alma Süresine Göre Dağılımı*

	Okul Öncesi Eğitim Alma Süresi	n	Sıra Ort.	sd	X <sup>2</sup>	P
Değişkenlik/ Olumsuzluk Alt Boyutu	1 Yıl	71	58.86	118	.417	.81
	2 Yıl	39	62.47			
	3 Yıl	10	64.45			

Tablo 5'te duygu düzenleme ölçeğinin değişkenlik/olumsuzluk alt boyut puanlarının okul öncesi eğitimi alma süresine göre dağılımı yer almaktadır. Değişkenlik/olumsuzluk alt boyutunda ANOVA'nın önemli ön koşullarından biri olan varyansların homojenliği ön koşulu sağlanamadığı için Kruskal Wallis H Testi yapılmıştır. Kruskal Wallis testi sonucunda çocukların değişkenlik/olumsuzluk alt boyutu puanları ile okul öncesi eğitim alma süresinin anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır ( $X^2(Sd=2; n=120) = .417; p > .05$ ).

Tablo 6

*Çocukların Problem Çözme Becerilerinin Cinsiyete Göre Dağılımı*

	Cinsiyet	n	X	Ss	sd	t	P
Problem Çözme Becerisi	Kız	72	47.84	13.93	118	.171	.86
	Erkek	48	47.39	14.52			

Tablo 6'da çocukların problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $t(120) = .171; p > 0.05$ ).

Tablo 7

*Çocukların Problem Çözme Becerilerinin Yaş Grubuna Göre Dağılımı*

	Çocuk Yaş	n	X	Ss	sd	t	P
Problem Çözme Becerisi	60-66 ay	21	47.38	5.78	116	-1.176	.24
	67-71 ay	99	48.36	15.24			

Tablo 7'de çocukların problem çözme becerilerinin yaşlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $t(120) = -1.176; p > 0.05$ ).

Tablo 8

Çocukların Problem Çözme Becerilerinin Kardeş Sayısına Göre Dağılımı

		Kardeş Sayısı	n	X	Ss	sd	F	p	Post-Hoc (Tukey)
Problem Çözme Becerisi	Tek çocuk		16	54.18	13.75	116	3.305	.02	1-3
	2 Kardeş		58	49.08	13.15				
	3 Kardeş		40	42.60	15.14				
	4 Kardeş		6	50.33	6.12				

Tablo 8’de, çocukların problem çözme becerilerinin kardeş sayısına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için yapılan ANOVA sonucu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $F(120)=3.305$ ;  $p<.05$ ). Yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda tek çocukların problem çözme becerisi ortalamalarının ( $\bar{x} = 54.18$ ,  $SS = 13.75$ ) üç kardeşe sahip olan çocukların ortalamalarından ( $\bar{x} = 42.60$ ,  $SS = 15.14$ ) yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 9

Çocukların Problem Çözme Beceri Puanlarının Okul Öncesi Eğitimi Alma Süresine Göre Dağılımı

		Okul Öncesi Eğitim Alma Süresi	n	X	Ss	sd	F	p	Post-Hoc (Tukey)
Problem Çözme Becerisi	1 Yıl		71	44.81	15.09	117	4.065	.02	2-1
	2 Yıl		39	52.61	10.56				
	3 Yıl ve üstü		10	48.60	14.77				

Tablo 9’da çocukların problem çözme becerilerinin okul öncesi eğitim alma süresine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için yapılan ANOVA sonucu istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $F(120)=4.065$ ;  $p<0.05$ ). Yapılan Post-Hoc Tukey testi sonucunda ise iki yıl okul öncesi eğitim alan çocukların ( $\bar{x} = 52.61$ ,  $SS = 10.56$ ) bir yıl okul öncesi eğitim alan çocuklara ( $\bar{x} = 44.81$ ,  $SS = 15.09$ ) göre problem çözme becerilerinde yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 10

Çocukların Duygu Düzenleme ve Problem Çözme Beceri Puanları Arasındaki İlişki Dağılımı

	Değişkenlik / Olumsuzluk Alt Boyutu	Duygu Düzenleme Alt Boyutu
Değişkenlik / Olumsuzluk Alt Boyutu	1	
Duygu Düzenleme Alt Boyutu	.307*	1
Problem Çözme Becerileri	.254*	.457*

\* $p<.05$ 

Tablo 10’da çocukların Duygu Düzenleme Becerileri Ölçeği alt boyut (Değişkenlik/Olumsuzluk ve Duygu Düzenleme) puanları ile problem çözme becerisi puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda değişkenlik/olumsuzluk alt boyutu puanları ile problem çözme becerileri puanları arasında pozitif yönde,

düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki ( $r=.254$ ;  $p<.01$ ); duygu düzenleme alt boyutu puanları ile problem çözme becerileri puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ( $r=.457$ ;  $p<.01$ ) olduğu bulunmuştur. Buna göre çocukların duygu düzenleme alt boyutlarındaki puanlarının artması durumunda problem çözme becerileri puanlarının da artacağı söylenebilir.

Tablo 11

*Çocukların Problem Çözme Becerilerinin Duygu Düzenleme Alt Boyutu Tarafından Yordanmasına İlişkin Regresyon Modeli*

Model	B	Standart Hata	$\beta$	t	P
Sabit	13.056	6.306		2.070	.041
Duygu Düzenleme	1.811	.324	.457	5.582	.000

Tablo 11'den elde edilen bulgulara göre yapılan doğrusal regresyon analizi sonucunda modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $F=31.163$ ;  $p<.01$ ) ve çocukların duygu düzenleme puanlarının problem çözme beceri puanları ile orta düzeyde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $R=.45$ ;  $R^2=.20$ ;  $p<.01$ ). Buna göre çocukların duygu düzenleme becerileri, problem çözme becerilerindeki toplam varyansın %20'sini açıklamaktadır. Bir diğer ifadeyle duygu düzenleme becerilerindeki 1 puanlık artış, problem çözme becerilerinde 1.811 puanlık bir artışa ( $B=1.811$ ) neden olacaktır.

Tablo 12

*Çocukların Problem Çözme Becerilerinin Değişkenlik/Olumsuzluk Alt Boyutu Tarafından Yordanmasına İlişkin Regresyon Modeli*

Model	B	Standart Hata	$\beta$	t	P
Sabit	14.234	11.773		1.209	.229
Değişkenlik/Olumsuzluk	1.56	.405	.254	2.856	.005

Tablo 12'den elde edilen bulgulara göre yapılan doğrusal regresyon analizi sonucunda modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $F=8.157$ ;  $p<.01$ ) ve çocukların değişkenlik/olumsuzluk alt boyutu puanlarının problem çözme becerileri puanları ile düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur ( $R=.25$ ;  $R^2=.06$ ;  $p<.01$ ). Buna göre çocukların değişkenlik/olumsuzluk davranışları, problem çözme becerilerindeki toplam varyansın %6'sını açıklamaktadır. Yine Tablo 12'ye göre değişkenlik/olumsuzluk davranışlarındaki 1 puanlık artışın, problem çözme becerilerinde 1.56 puanlık bir artışa ( $B=1.56$ ) neden olacağı söylenebilir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının duygu düzenleme ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki incelenmiş ve çocukların problem çözme becerilerinin duygu düzenleme becerilerini yordama düzeyi araştırılmıştır. Elde edilen bulgular bu bölümde tartışılmıştır.



Araştırmada çocukların 'Duygu Düzenleme Becerileri Ölçeği''nin duygu düzenleme ve değişkenlik/olumsuzluk alt boyut puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 1). Alanyazın incelendiğinde bulgulara benzer şekilde çocukların duygu düzenleme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı fark yaratmadığına (Bayrak ve Akkaynak, 2020; Bozkurt Yükçü, 2017) ilişkin çalışmalar mevcuttur. Bununla birlikte erkek çocuklarda olumsuz davranışların kız çocuklara oranla daha çok ortaya çıktığı ve duygu düzenleme becerilerinin kız çocuklara göre daha düşük olduğu çalışmalar da bulunmaktadır (Chaplin ve Aldao, 2013; Cole, Zahn-Waxler ve Smith, 1994; Çorapçı, Aksan, Arslan-Yalçın ve Yağmurlu, 2010; Görgü, 2015; LaFreniere vd., 2002). Bu durumun çocukların yetiştiği aileye ve ailenin çocukla ilgili yaşantılarına bağlı olarak değiştiği düşünülebilir. Çocukların ailelerinden gördüğü sosyal-duygusal desteğin, olumlu davranışlar sergilemesi konusunda belirleyici olduğu bilinmektedir (Rohner, Khaleque ve Cournoyer, 2005). Bununla birlikte Miragoli, Milani, Di Blasio ve Camisasca (2020), duygu düzenleme becerileri açısından cinsiyet farklılıklarının ebeveynlik davranışlarının temeli olduğunu ve cinsiyetin çocuklarla etkileşimlerde günlük olarak uygulanan bilgi, ifade ve duygu düzenleme yöntem ve stratejilerini etkilediğini ifade etmektedir. Bu bağlamda günümüzde ailelerin kız ve erkek çocuklar konusunda daha bilinçli davranarak cinsiyet ayrımlarının azalması da bu durumun nedeni olabilir. Ayrıca ailelerin çocuklara sağladığı çevre, cinsiyete bağlı oyuncak tercihleri, çocukların izlediği yayınlar gibi birçok faktör çocuğun duygu ve davranışlarını olumlu veya olumsuz etkileyebilir.

Çocukların duygu düzenleme becerileri yaş grubuna göre incelendiğinde yaş grubunun hem duygu düzenleme hem de değişkenlik/olumsuzluk alt boyutunda anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (Tablo 2). Ailelerin çocuklara karşı olan tutum ve yaklaşımı, yaş grubu farketmeksizin çocuklar yerine karar alarak çocuklara kendi duygularını yönlendirme konusunda fırsat sağlamamaları, bu durumun nedeni olarak düşünülebilir. Dereli (2016), aile ve çocuk ilişkilerinin çocukların duygu düzenleme becerileri üzerinde etkili olduğunu ve çocukların ailelerinden gördüğü duygu düzenleme stratejilerini kullanma eğiliminde olduğunu ifade etmiştir. Bununla birlikte Cole, Smith-Simon, Dennis ve Cohen (2009), aileleri tarafından olumsuz duygularla başa çıkma konusunda desteklenen çocukların, duygusal farkındalık ve duygu düzenleme becerisi kazandıklarını belirtmişlerdir. Maths ve Bierman'ın (2015), yaptıkları araştırma sonucunda da çocuk ve aile bireyleri arasındaki ılımlı ilişkiler ile çocukların duygu düzenleme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda kendi duygu ve düşüncelerini rahat bir şekilde ifade etme fırsatı bulan çocukların, başkalarının duygularını da kolaylıkla anlayabileceği ve duygu düzenleme becerilerini daha etkili şekilde kullanabileceği söylenebilir. Diğer yandan elde edilen bulgular (Tablo2) çocukların duygu düzenleme ve olumsuzluk/değişkenlik alt boyut puan ortalamalarının 67-71 ay grubundakilerin 60-66 aylık çocuklardan daha yüksek olduğunu

göstermektedir. Bir başka deyişle 67-71 aylık çocuklar 60-66 aylık çocuklara göre daha olumsuz davranışlara sahiptirler. Okul öncesi dönemde çocuklar, belirli durumlara karşı olan duygusal ve davranışsal tepkilerini düzenlemeye, belirli durumlarda uygun olan ve uygun olmayan tepkileri öğrenmeye başlarlar, ancak her ne kadar büyüdükçe olumlu davranışları artıyor gibi görünse de hala egosantrik düşüncenin az ya da çok etkisinde oldukları unutulmamalıdır (Fields ve Prinz, 1997; Stegge, Meerum Terwogt, Reijntjes ve Van Tijen, 2004). Dolayısıyla çocuklar bir yandan empati, arkadaşlık, işbirliği gibi davranışları öğreniyor olsa da diğer yandan hala kıskançlık, tepkisellik, saldırganlık, egosantrik davranışlarla mücadele etmektedirler (Crick ve Rose, 2000). Ayrıca çocukların aile içindeki etkileşimlerde kullandığı bazı stratejiler, akranlar arasında farklılaşarak onların yardım, paylaşma, yalan söyleme ve saldırganlık gibi yeni bir dizi stratejiler edinmesine neden olabilir (Salinas ve Neitzel, 2017). Zira Archer'ın (2004) yaptığı araştırma sonucu, ilişkisel, sosyal ve dolaylı saldırganlıktaki cinsiyete bağlı olarak ortaya çıkan farklılıklarının yaşla birlikte arttığının ortaya çıkması araştırmada elde edilen bulguyu destekler niteliktedir.

Çocukların duygu düzenleme becerileri kardeş sayılarına göre incelendiğinde, değişkenlik/olumsuzluk alt boyunun kardeş sayısına göre anlamlı bir fark yaratmadığı; ancak ailede tek olan çocukların üç kardeş olan çocuklara göre duygu düzenleme alt boyut puanlarının anlamlı bir farklılık yarattığı ve ailede tek olan çocukların üç kardeşe sahip çocuklara göre duygu düzenleme becerilerinin daha gelişmiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 3). Duygu düzenleme becerilerinin gelişiminde hem çocuğun mizacının hem de etrafındaki kişilerin davranışlarının etkili olduğu düşünüldüğünde (Grolnick, McMenemy ve Kurowski, 2006); bu durumun tek çocukların kalabalık kardeşlik ilişkileri içerisinde olmaması, kendi duygularını daha çok ifade edebilme fırsatına sahip olması ve aile içerisinde sorun yaşayabileceği kardeş ilişkilerine maruz kalmamasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Alanyazın incelendiğinde çocukların kardeşleriyle geçirdikleri zaman diliminde duygu ve düşüncelerini paylaştıkları ve süreçte olumlu veya olumsuz duygular yaşayabildikleri (Kennedy ve Kramer, 2008), bununla birlikte kardeş ilişkilerinin her zaman olumlu olmadığı, genellikle olumlu ve olumsuz duyguların birleşimiyle karakterize edildiği (Dunn, 2002) görülmektedir. Bu bağlamda Downey ve Condrón'un (2004) yaptıkları araştırmada üç veya daha fazla kardeşe sahip olan çocukların, kardeşi olmayan çocuklara göre sosyal becerilerinin daha düşük olduğunun, kalabalık olmayan ailelerde ebeveyn denetimindeki kardeş etkileşimleri için daha fazla fırsat olduğunun ve çocukların duygusal ve sosyal beceri gelişiminde ebeveyn denetiminin kardeşler arası olumsuz ilişkilerin sıklığını azalttığının ortaya çıkması bu çalışmada elde edilen bulgularla benzerlik göstermektedir.

Çocukların duygu düzenleme becerileri okul öncesi eğitim alma süresine göre incelendiğinde, hem duygu düzenleme alt boyutunun hem de değişkenlik/olumsuzluk alt boyutunun okul öncesi eğitim alma süresine göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmektedir (Tablo 4 ve Tablo 5). Bu durumun okul öncesi eğitim sürecinde daha çok öğretmen merkezli bir

yaklaşımın benimsenmesi nedeniyle çocukların kendi duygu ve düşüncelerini yeterince ifade edememelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Yapılan araştırmalar, okul öncesi eğitim ortamlarında yapılan uygulamaların daha çok öğretmen merkezli olduğunu desteklemektedir (Baki ve Hacısalihoğlu Karadeniz, 2013; Gülay Ogelman, 2014; Pekince ve Avcı, 2016) Bununla birlikte çocuklar arasındaki gelişimsel ve bireysel farklılıkların da bu durumun nedeni olarak dikkate alınması gerektiği düşünülmektedir. Alanyazında çocukların duygu düzenleme becerilerinin bireysel ve gelişimsel süreçlere bağlı olarak değişebileceği (Liew, Eisenberg ve Reiser, 2004) dikkate alınarak, duygu düzenleme becerilerinin her zaman bireysel bir olgu olduğu ve bireylerin hem yaşadıkları duyguların hem de bu duyguları düzenleme biçimlerinin farklılık gösterebileceği ısrarla vurgulanmaktadır (Balzarotti, Biassoni, Villani, Prunas ve Velotti, 2016)

Çocukların problem çözme becerileri incelendiğinde; problem çözme becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 6). Alanyazında araştırmadan elde edilen bulgulara paralel şekilde sonuca ulaşan çalışmalar olmakla birlikte (Altan, 2018; Bal, 2013; Erwin, Firth ve Purves, 2004; Güven, Ayvaz ve Göktaş, 2019; Thornton, 1999), kız çocukların problem çözme becerilerinin erkek çocuklara kıyasla daha iyi olduğunu gösteren çalışmalara da rastlanmaktadır (Murhpy ve Ross, 1987; Walker, Irving ve Berthelsen, 2002). Buna ilaveten yapılan araştırmalarda aile yapısı ve çocuğun ailedeki konumu, aile içi etkileşimler, ebeveynlerin kullandığı problem çözme stratejileri (Kasik, 2011; Keltikangas-Jarvinen, 2005), diğer yandan akranlar arasındaki etkileşim sürecinde çocukların birbirinden uygun olan ve uygun olmayan davranışları öğrenmeleri (Killen ve Coplan, 2011) çocukların problem çözme becerilerini etkileyen önemli faktörler olarak sıralanmaktadır. Bu bağlamda araştırma sonuçlarında ortaya çıkan farklılıkların çocukların yetiştikleri aile ortamı, onlara verilen görev ve sorumluluklar, yaşadıkları farklı akran etkileşimlerinden kaynaklı olarak ortaya çıktığı düşünülebilir.

Çocukların problem çözme becerileri yaşlarına göre incelendiğinde problem çözme becerilerinin çocukların yaş grubuna göre anlamlı bir farklılık yaratmadığı görülmüştür (Tablo 7). Araştırma bulgularının aksine daha büyük yaş grubundaki çocukların problem çözme becerilerinin daha gelişmiş olduğunu ifade eden çalışmalar da mevcuttur (Dinçer, Güneysu ve Etikan, 1997; Thornton, 1999; Yılmaz ve Tepeli, 2013). Çocukların büyüdükçe sosyal etkileşim ve deneyimlerinin artmasıyla, problem çözme becerilerinin de artması beklenebilir. Ancak Tablo 2'de çocukların duygu düzenleme becerilerine ilişkin belirtilenlere paralel şekilde, çocukların yetiştiği aile, ailede çocuklara yüklenen rol ve verilen sorumluluklar, sınıf ortamı, öğretmenin çocuklara yaklaşımı vb. birçok faktör bu durumun nedeni olarak düşünülebilir. Bununla birlikte çalışma grubundaki yaş aralığının altı ay olarak kısa bir zaman aralığında belirlenmesi de yaş grubu arasında fark oluşmamasının nedeni olarak düşünülebilir.

Çocukların problem çözme becerilerinin kardeş sayısına göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin elde edilen bulgular ailede tek

olan çocukların problem çözme becerisi ortalamalarının, üç kardeşe sahip olan çocukların ortalamalarından anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermiştir (Tablo 8). Bu durumun nedeni tek çocukların evde kardeş faktörü bulunmadığı için daha az çatışma yaşaması ve sınıf ortamında yaşanan problemlere daha fazla tolerans göstermeleri olarak düşünülebilir. Ayrıca kardeşler arasındaki yaş farkı da bu durumun nedeni olabilir. Kardeş ilişkileri, çocukların problem çözme, işbirliği yapma, fikir, düşünce ve duyguları paylaşma, anlaşmazlıkları ve çatışmaları çözmeyi öğrenmeleri konusunda pratik yapabilecekleri önemli bir bağlam sağlar (Howe, Ross ve Recchia, 2014). Bununla birlikte kardeşler arasındaki yaş farkı genellikle güç ve kontrol, rekabet ve kıskançlık konularında çekişme de yaratabilir (Howe ve Recchia, 2014). Nitekim bu konuda yapılan bir araştırmada, kardeşi olmayan çocukların sosyal problem çözme becerilerinin kardeşi olan çocuklardan daha yüksek olduğu gösterilmiştir (Yılmaz ve Tepeli, 2013). Bu sonuç araştırmadaki bulgular ile benzerlik göstermektedir.

Çocukların problem çözme becerileri okul öncesi eğitim alma süresine göre incelendiğinde iki yıl okul öncesi eğitim alan çocukların, bir yıl okul öncesi eğitim alan çocuklara göre problem çözme becerilerinin anlamlı derecede yüksek olduğu görülmektedir (Tablo 9). Bu durum çocukların okul ve sınıf kurallarını içselleştirdiği ve daha önce elde ettiği kazanımlardan faydalandığını düşündürmüştür. Bu konuda yapılan araştırmalara bakıldığında çalışmanın bulgularına benzer şekilde, daha uzun süre okul öncesi eğitim alan çocukların problem çözme becerilerinin daha gelişmiş olduğu belirtilmektedir (Altan, 2018; Özyürek, Çetin, Şahin, Yıldırım ve Evirgen, 2018). Okul öncesi eğitim sürecinde çocukların ilk kez evden farklı bir ortama girip burada farklı problemlerle karşılaşmaları ve bunlara etkili çözüm getirmeye çalışmaları göz önünde bulundurulduğunda (Baran, 2005); daha uzun süre okul öncesi eğitim alan çocukların problem çözme becerilerinin daha gelişmiş olması beklenen bir sonuçtur. Ancak araştırmada üç yıl ve daha fazla okul öncesi eğitim almanın çocukların problem çözme becerilerinde anlamlı farklılaşma yaratmadığı bulgusu dikkate alındığında bu durumun, üç yıl okul öncesi eğitim alan çocukların önceki yıllarda yaptıkları uygulamalara benzer uygulamalar yapmalarından, öğretmenlerin farklı etkinlik ve öğrenme ortamı oluşturma konusunda pek fazla çaba harcamamalarından kaynaklandığı düşünülebilir. Nitekim öğretmenlerin günlük akışlarını inceleyen çalışmalarda farklı öğretmenlerin birçok ortak etkinlik uyguladığı hatta farklı yaş grupları için bile bu durumun söz konusu olduğu, bununla birlikte uygulanan etkinliklerin büyük çoğunluğunun öğretmen merkezli olduğu (Dağlı, 2019; Pekince ve Avcı, 2015) yönündeki sonuçlar çalışmadaki bulguları desteklemektedir.

Çocukların duygu düzenleme ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki incelendiğinde çocukların değişkenlik/olumsuzluk alt boyutu puanları ile problem çözme becerileri puanları arasında pozitif yönde, düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki ( $r=,254$ ;  $p<,01$ ); duygu düzenleme alt boyutu puanları ile problem çözme becerileri puanları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki ( $r=,457$ ;  $p<,01$ ) olduğu bulunmuştur (Tablo 10). Yapılan

doğrusal regresyon analizi sonucunda çocukların duygu düzenleme becerilerinin, problem çözme becerilerindeki toplam varyansın %20'sini açıkladığı bulunmuştur (Tablo 11). Çocukların değişkenlik/olumsuzluk davranışlarının ise problem çözme becerilerindeki toplam varyansın %6'sını açıkladığı belirlenmiştir (Tablo 12). Araştırma bulguları gerek duygu düzenleme alt boyutundaki olumlu davranışların gerekse değişkenlik/olumsuzluk alt boyutundaki davranışların problem çözme becerileri ile ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu durumun hem olumsuz/değişken duygular yaşayan çocukların hem de duygu düzenleme becerileri yüksek olan çocukların duygularını kontrol edebilmesi için problem çözme becerilerini de kullanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Alanyazında okul öncesi dönem boyunca çocukların duygu düzenleme becerileri ve buna ilişkin kullandıkları stratejiler konusunda hızlı bir ilerleme olduğu (Bozkurt Yükçü ve Demircioğlu, 2017) belirtilmekle birlikte çocuğun, duygusal olarak zorlandığı durumlarda olumsuz ve yanlış davranışlara yönelebileceği görülmektedir. Bu konuda zorlanan çocuklar, daha kolay üzülebilmekte ve öfke nöbetlerine girebilmektedirler (Cole, Michel ve Teti, 1994). Sonuç olarak çocukların duygu düzenleme becerileri ile problem çözme becerileri arasındaki pozitif yönlü düşük düzeydeki ilişkinin çocukların duygu düzenleme konusunda gösterdikleri tepkilerin zaman zaman olumsuz olmasına karşın problem çözmeye yönelik özellikler içermesinden kaynaklı olduğu söylenebilir. Bir başka deyişle çocukların çevre ile etkileşim kurması hem onların farklı birçok problemle karşılaşmalarına hem de duygularını kontrol edebilmek için olumsuzluklarla baş ederken problem çözme becerilerini kullanmalarına neden olur. Böylelikle çocuklar problem çözme sürecinde, olumlu ve olumsuz davranışları birlikte sergileyebilirler (Yaralı ve Özkan, 2016).

Araştırmadan elde edilen bulgular çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerilerinin ilişkili olduğunu ve bu süreçte birçok faktörün hem duygu düzenleme hem de problem çözme becerileri üzerinde etkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Ancak araştırma çocukların duygu düzenleme becerilerine yönelik öğretmen görüşleri, PÇBÖ ve uygulamanın gerçekleştirildiği çocuklar ile sınırlıdır. Bundan sonraki araştırmalarda çocuk gözlemlerinin yapılması; ailelerin de araştırma sürecine dahil olması; duygu düzenleme becerileriyle birlikte farklı ölçme araçlarının kullanılarak çocukların sosyal-duygusal gelişimine yönelik çalışmaların yapılması faydalı olacaktır. Erken çocukluk yıllarından itibaren çocukların kendi duygularını kontrol edebilmeleri ve problem çözme becerileri üzerine yapılacak çalışmalar ve çocuklara uygulanacak eğitim programları, çocukların hem bireysel hem de toplum içindeki rolünü güçlendirecektir. Bu düşünceyle ailelere bilgilendirmeler yapılması ve seminerler düzenlenmesi, eğitim ortamlarında çocukların duygu düzenleme ve problem çözme becerilerine yönelik etkinlikler planlanması ve öğretmenlere çocukların bütün gelişim alanlarına yönelik uygulamalı hizmet içi eğitimler düzenlenmesi yararlı olacaktır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda çocukların bütün gelişim alanlarını

destekleyecek şekilde yapılacak çalışmaların, iletişim becerileri güçlü bireyler yetiştirebilmesi konusunda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### Kaynakça

- Aldao, A., Nolen-Hoeksma, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review, 30*, 217-237. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.11.004>
- Altan, R. (2018). *Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 48-60 aylık çocukların ve annelerinin problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Archer J. (2004). Sex differences in aggression in real-world settings: A meta-analytic review. *Review of General Psychology, 8*, 291-322. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.8.4.291>
- Baki, A. & Hacısalihoğlu Karadeniz M. (2013). Okul Öncesi eğitim programının matematik uygulama sürecinden yansımalar. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 21*(2), 619-636.
- Bal, Ö. (2013). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-6 yaş çocukların kişilerarası problem çözme becerileri ve bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Balzarotti, S., Biassoni, F., Villani, D., Prunas, A. & Velotti, P. (2016). Individual differences in cognitive emotion regulation: Implications for subjective and psychological well-being. *Journal of Happiness Studies, 17* (1), 125-143. <https://doi.org/10.1007/s10902-014-9587-3>
- Baran, G. (2005). Dört-beş yaş çocuklarının sosyal davranışlarının ve aile ortamlarının incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi, 30*(321), 9-16.
- Batum, P. & Yagmurcu, B. (2007). What counts in externalizing behaviors? The contributions of emotion and behavior regulation. *Current Psychology: Developmental Learning Personality Social, 25*(4), 272-294
- Bayrak, A. & Akkaynak, M. (2020). Okul öncesi eğitimde yaratıcı drama eğitiminin duygu düzenleme ve sosyal problem çözme becerilerine etkisi. *Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi, 7*(2), 1343-1381.
- Berk, L. (2006). *Child development*. Boston: Pearson Education.
- Blair, C. & Raver, C. C. (2012). Child development in the context of adversity. *American Psychologist, 67*, 309-318. <https://doi.org/10.1037/a0027493>
- Blair, K. A., Denham, S. A., Kochanoff, A., & Whipple, B. (2004). Playing it cool: Temperament, emotion regulation, and social behavior in preschoolers. *Journal of School Psychology, 42*(6), 419-443. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2004.10.002>
- Bozkurt Yükçü, Ş. & Demircioğlu, H. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının duygu düzenleme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi, *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 44*, 442-466. <https://doi.org/10.21764/mauefd.336085>

- Bozkurt Yükçü, Ş. (2017). *Bağımsız anaokullarına devam eden çocukların duygu düzenleme ve sosyal problem çözme becerileri ile ebeveynlerinin duygusal okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bradly, R.H. (2019). The importance of families and home environments. In C.P. Brown, M.B. McMullen & N. File (Eds.), *The wiley handbook of early childhood care and education* (pp. 57-80). USA: Wiley.
- Braet, C., Theuwis, L., Van Durme, K., Vandewalle, J., Vandevivere, E., Wante, L., Moens, E., Verbeken, S. & Goossens, L. (2014). Emotion regulation in children with emotional problems. *Cognitive Therapy and Research*, 38, 493-504. <https://doi.org/10.1007/s10608-014-9616-x>
- Bronson, M. B. (2000). *Self-regulation in early childhood*. New York, NY: Guilford.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A.
- Calkins, S. & Hill, A. (2007) Caregiver influences on emerging emotion regulation: biological and environmental transactions in early development. In J.J Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation*, (pp. 229-248). New York: Guilford.
- Cantekin, D. & Gültekin Akduman, G. (2020). Annelerin çocuk yetiştirme tutumları ile çocuklarının duygularını yönetme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(1), 87-92.
- Chaplin, T.M. & Aldao, A. (2013). Gender differences in emotion expression in children: a meta-analytic review. *Psychol. Bull.*, 139(4), 735-65. <https://doi.org/10.1037/a0030737>
- Cohen, G. L. & Sherman, D. K. (2014). The psychology of change: Self-affirmation and social psychology intervention. *Annual Review of Psychology*, 65, 333-371. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115137>
- Cole, P. M., Michel, M. K. & Teti, L. O. (1994). The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective. *Monographs of the Society for Research In Child Development*, 59(2-3), 73-100. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5834.1994.tb01278.x>
- Cole, P. M., Zahn Waxler, C. & Smith, K. D. (1994). Expressive control during a disappointment: Variations related to preschoolers' behavior problems. *Developmental Psychology*, 30(6), 835-846. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.30.6.835>
- Cole, P. M., Smith-Simon, K. E., Dennis, T. A. & Cohen, L. H. (2009). Preschoolers' emotion regulation strategy understanding: Relations with emotion socialization and child self-regulation, *Social Development*, 18(2), 324-352. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2008.00503.x>
- Crick, N. R. & Rose, A. J. (2000). Toward a gender-balanced approach to the study of social-emotional development: A look at relational aggression. In P. H. Miller & S.E. Kofsky (Ed.), *Toward a feminist developmental psychology*, (153-168). Florence: Routledge.

- Çorapçı, F., Aksan, N., Arslan-Yalçın, D. & Yağmurlu, B. (2010). Okul öncesi dönemde duygusal, davranışsal ve sosyal uyum taraması: Sosyal Yetkinlik ve Davranış Değerlendirme-30 Ölçeği. *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi*, 17, 3-14.
- Dağlı, H. (2019). Okul öncesi öğretmenlerinin matematiğe ilişkin pedagojik alan bilgilerinin çocukların matematik yeteneğini ve matematiği sevmelerini yordama düzeylerinin incelenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- D'Zurilla, T. & Nezu, A. (2007). *Problem-solving therapy: A positive approach to clinical intervention*. New York: Spring.
- Degotardi, S., & Pearson, E. (2014). *The relationship world of infants and toddlers: Multiple perspectives from early years theory and practice*. UK: Open University.
- Denham, S. A., Mitchell-Copeland, J., Strandberg, K., Auerbach, S. ve Blair, K. (1997). Parental contributions to preschoolers' emotional competence: Direct and indirect effects. *Motivation and Emotion*, 21(1), 65-86. <https://doi.org/10.1023/A:1024426431247>
- Dereli, E. (2008). *Çocuklar için sosyal beceri eğitim programının 6 yaş çocukların sosyal problem çözme becerilerine etkisi*. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Dereli, E. (2016). Prediction of emotional understanding and emotion regulation skills of 4-5 age group children with parent-child relations. *Journal of Education and Practice*, 7(21), 42-54.
- Dinçer, F.Ç. (1995). *Anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklarına kişiler arası problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dinçer, Ç., Güneysu, S. & Etikan, İ. (1997). 54-78 aylık çocukların kişiler arası problemlere getirdikleri çözümleri etkileyen faktörler. I.Ulusal Çocuk Gelişim Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Downey, D. B., Condon, D. J. (2004). Playing well with others in kindergarten: The benefits of siblings at home. *Journal of Marriage and Family*, 66, 333-350. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2004.00024.x>
- Dunn, J. (2002). Sibling relationships. In P. K. Smith & C. H. Hart (Eds.), *Blackwell handbook of childhood social development* (pp. 223-237). Oxford: Blackwell.
- Ekinci-Vural, D. (2006) *Okul öncesi eğitim programındaki duygusal ve sosyal becerilere yönelik hedeflere uygun olarak hazırlanan aile katılımlı sosyal beceri eğitim programının çocuklarda sosyal becerilerin gelişimine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Erwin, P. G., Firth, K. & Purves, D. G. (2004). Task characteristics and performance in interpersonal cognitive problem solving. *The Journal of Psychology*, 138(2), 185-192. <https://doi.org/10.3200/JRLP.138.2.185-192>



- Feldman, R.S. (2016). *Child development*, USA: Pearson.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS. (Third edition)*. London: SAGE.
- Fields L. & Prinz R. J. (1997). Coping and adjustment during childhood and adolescence. *Clin. Psychol. Rev.*, 17, 937-976. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(97\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(97)00033-0)
- Garner, P W., & Waajid, B. (2012). Emotion knowledge and self-regulation as predictors of preschoolers' cognitive ability, classroom behavior, and social competence. *Journal of Psycheducational Assessment*, 30(4), 330-343. <https://doi.org/10.1177/0734282912449441>
- Goodvin, R., Thompson, R. A. & Winer, A. C. (2015). The individual child: Temperament, emotion, self, and personality. In M. H. Bornstein & M. E. Lamb (Eds.), *Developmental science: An advanced textbook* (pp. 491-533). New York: Psychology.
- Görgü, E. (2015). *Okula devam eden 5-6 yaş grubu çocukların bağlanma biçimleri ve sosyal davranışları ile annelerinin bağlanma biçimi ve kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Grolnick, W. S., McMenemy, J. M. & Kurowski, C. O. (2006). Emotional self-regulation in infancy and toddlerhood. In L. Balter & C. S. Tamis-LeMonda (Eds.), *Child psychology: A handbook of contemporary issues*. New York, NY: Psychology.
- Gross, J. J. (2014). Emotion regulation: Conceptual and empirical foundations. In J. J. Gross (Ed.), *Handbook of emotion regulation* (pp. 3-20). New York: Guilford.
- Gülay Ogelman, H. (2014). Okul öncesi eğitim kurumlarında serbest zaman etkinliklerinin gözlemlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(26), 125-138.
- Güven, Y., Ayvaz, E. & Göktaş, İ. (2019). Okul öncesi dönem çocuklarının zihin kuramı ve sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1, 76-97. <https://doi.org/10.24130/eccd-jecs.1967201931130>
- Howe, N. & Recchia H. (2014). Sibling relations and their impact on children's development. *Encyclopedia on Early Childhood Development*. <http://www.child-encyclopedia.com/peer-relations/according-experts/sibling-relations-and-their-impact-childrens-development> sayfasından erişilmiştir.
- Howe, N., Ross, H. S., & Recchia, H. (2014). Sibling relations in early and middle childhood. In P. K. Smith & C. Hart (Eds.), *TheWiley-Blackwell handbook of childhood social development* (pp. 356-372), New York: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781444390933.ch19>
- Hyson, M. & Douglass, A.L. (2019). More than academics: Supporting the whole child. In C.P. Brown, M.B. McMullen & N. File (Eds.), *The Wiley handbook of early childhood care and education* (pp. 279-300). USA: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119148104.ch13>

- Kasik, L. (2015). Development of social problem solving – A longitudinal study (2009–2011) in a Hungarian context. *European Journal of Developmental Psychology*, 12(2), 142-157. <https://doi.org/10.1080/17405629.2014.969702>
- Keltikangas-Järvinen, L. (2005). Social problem solving and the development of aggression. In M. McMurrin & J. McGuire (Eds.), *Social problem solving and offending: Evidence, evaluation and evolution* (pp.31-49). USA: Wiley. <https://doi.org/10.1002/9780470713488.ch2>
- Kennedy, D.E. & Kramer, L. (2008). Improving emotion regulation and sibling relationship quality: The More Fun With Sisters and Brothers Program. *Family Relations*, 57(5), 567 – 578. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2008.00523.x>
- Killen, M. & Coplan, R. J. (2011). *Social development in childhood & adolescence*. USA: Blackwell.
- LaFreniere, P., Masataka, N., Butovskaya, M., Chen, Q., Auxiliadora Dessen, M., Atwanger, K., Schreiner, S., Montiroso, R. & Frigerio, A. (2002). Cross-cultural analysis of social competence and behavior problems in preschoolers. *Early Education and Development*, 13(2), 201-220. [https://doi.org/10.1207/s15566935eed1302\\_6](https://doi.org/10.1207/s15566935eed1302_6)
- Larzelere, R. E. (2000). Child outcomes of nonabusive and customary physical punishment by parents: An updated literature review. *Clinical Child&Family Psychology Review*, 3, 199–221. <https://doi.org/10.1023/A:1026473020315>
- Levine, L.E. & Munch, J. (2016). *Child development: From infancy to adolescence*. Canada: SAGE.
- Liew, J., Eisenberg, N. & Reiser, M. (2004). Preschoolers' effortful control and negative emotionality, immediate reactions to disappointment, and quality of social functioning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 89 (2004), 298-319. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2004.06.004>
- Manly, J. T., Lynch, M., Oshri, A., Herog, M., & Wortel, S. N. (2013). The impact of neglect on initial adaptation to school. *Child Maltreatment*, 18, 155–170. <https://doi.org/10.1177/1077559513496144>
- Mathis, E. T. B. & Bierman, K. L. (2015). Dimensions of parenting associated with child prekindergarten emotion regulation and attention control in low-income families", *Social Development*, 24 (3), 601–620. <https://doi.org/10.1111/sode.12112>
- Meltzoff, A. N., & Kuhl, P. K. (2016). Exploring the infant social brain: What's going on in there? *Zero to Three*, 36(3), 2-9
- Miragoli, S., Milani, L., Di Blasio, P. & Camisasca, E. (2020). Difficulties in emotion regulation in child abuse potential: Gender differences in parents, *Child Abuse & Neglect*, (106), 104529. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104529>
- Murphy, L. O., & Ross, S. M. (1987). Gender differences in the social problem-solving performance of adolescents. *Sex Roles: A Journal of Research*, 16 (5-6), 251- 264. <https://doi.org/10.1007/BF00289953>

- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), (2000). *Principles and Standards for school mathematics*. NCTM: USA.
- Oguz, V. & Köksal Akyol, A. (2014). Problem Çözme Becerisi Ölçeği (PÇBÖ) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 44(1), 105-122. <https://doi.org/10.14812/cufej.2015.006>
- Özbey, S. (2006). *Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin fen etkinliklerine ilişkin yeterliliklerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özyürek, A., Çetin, A., Şahin, A., Yıldırım, R. & Evirgen, N. (2018). Okul öncesi dönem çocuklarda problem çözme becerilerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 3(2), 32-41.
- Pauli-Pott, U., Mertesacker, B., & Beckmann, D. (2004). Predicting the development of infant emotionality from maternal characteristics. *Development and Psychopathology*, 16, 19-42. <https://doi.org/10.1017/S0954579404044396>
- Pekince, P. & Avcı, N. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin erken çocukluk matematiği ile ilgili uygulamaları: etkinlik planlarına nitel bir bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2391-2408
- Proulx, M., & Poulin, F. (2013). Stability and change in kindergartners' friendships: Examination of links with social functioning. *Social Development*, 22, 111-125. <https://doi.org/10.1111/sode.12001>
- Rohner, R., Khaleque, A., & Cournoyer, D. (2005). Parental acceptance-rejection: Theory, methods, cross-cultural evidence, and implications. *Ethos*, 33, 299-334. <https://doi.org/10.1525/eth.2005.33.3.299>
- Rothbart, M. K. (2011). *Becoming who we are: Temperament and personality development*. New York: Guilford.
- Salinas, D. ve Neitzel, C. (2017). Relations between children's level of responsiveness and resistance, maternal interaction behaviors and children's social behaviors with peers in school. *Journal of Research in Childhood Education*, 31(1), 84-102. <https://doi.org/10.1080/02568543.2016.1244582>
- Santrock, J.W. (2014). *Child development*. New York: McGraw Hill Education.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem.
- Sigelman, C.K. & Rider, E.A. (2018). *Life-span human development*. Boston: Cengage.
- Stansbury, K. & Sigman, M. (2000). Responses of preschoolers in two frustrating episodes: Emergence of complex strategies for emotion-regulation. *The Journal of Genetic Psychology*, 161(2), 182- 202. <https://doi.org/10.1080/00221320009596705>
- Stegge, H., Meerum Terwogt, M., Reijntjes, A. & Van Tijen, N. (2004). Implicit theories on the (non)expression of emotion: A developmental perspective. In I. Nyklicek & A. Vingerhoedts (Eds.), *The sixth volume*

- of the series *biobehavioral perspectives on health and disease prevention*. New York: Harwood Academic Publishers.
- Thornton, S. (1999). Creating the conditions for cognitive change: The interaction between task structures and specific strategies. *Child Development*, 70(3), 588-603. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00043>
- Ulutaş, İ., & Ömeroğlu, E. (2007). The effects of an emotional intelligence education program on the emotional intelligence of children. *Social Behavior and Personality*, 35(10), 1365-1372. Doi: <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.10.1365>
- Walker, S., Irving, K., & Berthelsen, D. (2002). Gender influences on preschool children's social problemsolving strategies. *The Journal of Genetic Psychology*, 163(2), 197-209. <https://doi.org/10.1080/00221320209598677>
- Yaralı, K. T. & Özkan, H. K. (2016). Çocukların (60-72 aylık) sosyal problem çözme becerileri ile sosyal yetkinlik davranış durumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2, 345-361.
- Yılmaz, E. & Tepeli, K. (2013). 60-72 aylık çocukların sosyal problem çözme becerilerinin duyguları anlama becerileri açısından incelenmesi, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 18, 117-130.
- Yukay, M. (2006). Okul öncesi dönemdeki çocukların kişilerarası ilişkilerini geliştirmeye yönelik hazırlanmış sosyal beceri eğitimi programının değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi 1.Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi.*, Cilt I, 78-89. İstanbul: Yapa.

## Summary

### Introduction

Emotional learning occurs at an early age as a result of children's interactions with adults around them (Meltzoff & Kuhl, 2016). In this regard, children are in need of social-emotional support from adults during the growth and development process (Bradly, 2019). Children require to initiate, sustain and change their emotional reactions in order to adapt to their own culture and the rules. In other words, children should possess emotion regulation skills (Gross, 2014). As children grow up, they first gain control of the emotion regulation strategies they have learned in the context of parent-child relationship (Pauli-Pott, Mertesacker, & Beckmann, 2004), and their ideas about friendships begin to develop as their emotion regulation skills increase (Proulx & Poulin, 2013).

Problem solving skills are also one of the significant factors in peer relationships (Feldman, 2016). Children have to solve problems in order to adapt to their living environment (Senemoğlu, 2012). Children who are generally popular and achieve peer acceptance have a broad foresight in interpreting the meaning of others' behavior accurately and coping with

problems. In contrast, those who are less popular and who do not fully achieve peer acceptance may react improperly to the others since they are not very good at understanding the reasons for the other people's behaviors (Feldman, 2016). Similar to problem solving strategies, children use strategies such as calming themselves, avoiding stimuli, using cognitive strategies or seeking help during the emotion regulation process (Stansbury & Sigman, 2000). In this context, this study aimed to analyze the relationship between children's emotion regulation and problem solving skills.

### Method

This study was conducted to identify the relationship between preschool children's emotion regulation and problem solving skills and to what extent children's emotion regulation skills predict their problem solving skills. Therefore, the study utilized a relational survey model, one of the general survey models in which the relationship between two or more variables is examined without any intervention (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2012). The working group of the study consisted of 120 children between 60-71 months. The study employed "Research Information Form" prepared by the researchers, "Emotion Regulation Scale" adapted to Turkish by Batum and Yağmurlu (2007), "Problem Solving Skill Scale for Children" developed by Oğuz and Köksal-Akyol (2015) as data collection tools.

### Results

The results revealed that the children's emotion regulation skills did not significantly vary depending on their gender, age and duration of receiving preschool education. However, the emotion regulation sub-dimension of the scale was identified to significantly differ in favor of an only child. Children's problem solving skills did not significantly vary according to their gender and age; whereas, a significant difference was found in favor of those who are an only child and who have two years of preschool education. Upon analyzing the relationship between the scores of the two scales, positive relationships were determined between the two sub-dimensions of the Emotion Regulation Scale and problem solving skill scores; moreover, children's emotion regulation skills were concluded to explain 20% of the total variance in problem solving skills, and the variability/negativity behaviors explained 6% of the total variance in problem solving skills. The research findings indicated that both positive behaviors in the emotion regulation sub-dimension and behaviors in the variability/negativity sub-dimension were related to problem solving skills and that many factors were effective on both emotion regulation and problem solving skills.

### Discussion

Having examined the results on the emotion regulation skills, emotion regulation skills were thought to change depending on the family the children were raised by and the family's experiences with the child. Miragoli, Milani,

Di Blasio, and Camisasca (2020) stated that the differences in emotion regulation skills result from parenting behaviors. While children who are supported by their families in dealing with negative emotions gain emotional awareness and emotion regulation skills, those who do not may lack of emotion regulation skills (Cole, Smith-Simon, Dennis, & Cohen, 2009). The findings unveiled that the emotion regulation sub-dimension scores of the children who were only child in the family were significantly higher than those having three siblings in terms of emotion regulation skills. This may be due to the fact that only children do not have crowded sibling relationships, they have the opportunity to express their own feelings more, and that they are not exposed to sibling relationships where they may experience problems within the family. Upon analyzing the relevant literature, it is evident that children share their feelings and thoughts during the time they spend with their siblings and may experience positive or negative emotions during this process (Dunn, 2002; Kennedy & Kramer, 2008).

Considering problem solving skills, similar to emotion regulation skills, family structure and the child's position in the family, interactions within the family, problem solving strategies used by parents (Kasik, 2011; Keltikangas-Jarvinen, 2005), behaviors during the interactions between peers (Killen & Coplan, 2011) are among the factors that affect children's problem solving skills. In this study, the significant difference in problem solving skills was related to the number of siblings and the duration of preschool education. As for the number of siblings, the mean of only children's problem solving skills was concluded to be significantly higher than that of children with three siblings. This may derive from the fact that only children experience less conflict as they do not have a sibling at home and that they show more tolerance to problems experienced in the classroom environment. Another significant difference was that the problem solving skills of children who received two years of pre-school education were significantly higher than those receiving one year of preschool education. This may arise from the reason that the children internalize the school and classroom rules and benefit from the objectives they have obtained before. The findings of the studies conducted on this subject are parallel to those of this study in a way that children who receive preschool education for a longer time have much more developed problem solving skills (Altan, 2018; Özyürek, Çetin, Şahin, Yıldırım, & Evirgen, 2018).

### **Pedagogical Implications**

Getting to know children and providing them with opportunities to develop both emotional and cognitive strategies will contribute to their future lives. Studies on children's ability to control their emotions and problem-solving skills starting from early childhood and curricula to be applied will strengthen the role of children both individually and within society.

**Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Hatice DAĞLI**, K.Maraş Sütçü İmam Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Bölümü'nde Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Yüksek lisans ve doktora eğitimini Gazi Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı'nda tamamlamıştır.

**Hatice Dağlı** is an assistant professor in the Pre-School Education Department of Education Faculty at K.Maras Sutcu İmam University. She completed her master's and PhD degrees at Gazi University.

**H.Elif DAĞLIOĞLU**, Hacettepe Üniversitesi Ev Ekonomisi Yüksek Okulu Çocuk Sağlığı ve Eğitimi Bölümü'nden mezun oldu. Aynı bölümde 1995 yılında yüksek lisansını, 2002 yılında doktorasını tamamladı. 1992-2002 yılları arasında Milli Eğitim Bakanlığı'nda çeşitli kademelerde görev yaptı. 2002-2008 yılları arasında Abant İzzet Baysal Üniversitesi İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Bölümü'nde öğretim görevlisi ve yardımcı doçent olarak çalıştı. 2008 yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı'nda Yardımcı Doçent, 2013-2019 yılları arasında Doçent ve Mart 2019'dan itibaren Profesör olarak görev yapmaktadır.

**H.Elif Dağlıoğlu** is graduated from Hacettepe University Home Economics School, Child Health and Education Department. She completed her master's degree in 1995 and her doctorate in 2002 in the same department. Between 1992-2002, she worked at various levels in the Ministry of Education. Between 2002-2008, she worked as a lecturer and assistant professor at Abant İzzet Baysal University, Department of Primary Education, Department of Preschool Education. She has been working as an Assistant Professor in the Pre-School Education Department of Gazi University Gazi Education Faculty Primary Education Department in 2008, Associate Professor between 2013-2019 and Professor since March 2019.

## Fen Lisesi Öğrencilerinde Öz Yeterlik ve İyi Oluş: Duygu Düzenlemenin Aracı Rolü\*

Davut Koca<sup>1</sup>

Halil Ekşi<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

September 30/ 30 Eylül 2020

### Accepted/Kabul Tarihi:

April 24/ 24 Nisan 2021

Page numbers/Sayfa No: 1047-1065

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [davutkoca46@hotmail.com](mailto:davutkoca46@hotmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu araştırmanın amacı fen lisesi öğrencilerinde öz yeterlik ve iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünün incelenmesidir. Araştırmanın evrenini İstanbul Avrupa Yakası'nda bulunan tüm (dört) fen liselerinde 2017-2018 eğitim öğretim yılında kayıtlı toplam 1958 öğrenci; örneklemini de seçkisiz çok aşamalı örnekleme ile seçilen ve yaş ortalaması 15,72 olan toplam 501 öğrenci [286'sı (%57,1) kız, 215'i (%42,9) erkek] oluşturmaktadır. Araştırma verileri Ergenler İçin Beş Boyutlu İyi Oluş Modeli: EPOCH Ölçeği, Çocuklar İçin Öz Yeterlik Ölçeği ve Ergenler İçin Duygu Düzenleme Ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda ulaşılan verilerin analizinde, SPSS 22 programı ve AMOS 20.0 programı kullanılmıştır. Ayrıca araştırma amaçlarının sınanması için elde edilen verilerin analizinde Yapısal Eşitlik Modeli ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu'ndan yararlanılmıştır. Bu araştırma sonucunda oluşturulan yapısal eşitlik modelinde öz yeterlik ile iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin kısmi aracı rolünün bulunduğu anlaşılmaktadır. Modele göre öz yeterlik özelliklerinin (davranışa başlama, davranışı sürdürme, davranışı tamamlama, engellerle mücadele) yüksek olması duygu düzenlemenin (içsel işlevsel duygu düzenleme, içsel işlevsel olmayan duygu düzenleme, dışsal işlevsel duygu düzenleme, dışsal işlevsel olmayan duygu düzenleme) oluşmasını sağlamakta, duygu düzenlemenin artması da fen lisesi öğrencilerinin iyi oluş (bağlılık, kararlılık, iyimserlik, ilişkililik, mutluluk) düzeylerini artırmaktadır. Bu sonuçlar fen lisesi öğrencilerinin iyi oluşlarının incelenmesinde öz yeterlik ve duygu düzenlemenin önemi göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İyi oluş, öz yeterlik, duygu düzenleme, fen lisesi öğrencileri, yapısal eşitlik modeli.

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Koca, D., & Ekşi, H. (2021). Fen lisesi öğrencilerinde öz yeterlik ve iyi oluş: duygu düzenlemenin aracı rolü. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1047-1065.

<http://dx.doi.org/10.30703/cije.803179>

\* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

\* This study was produced from the master's thesis prepared by the first author under the supervision of the second author.

<sup>1</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, İstanbul/Türkiye

Teacher, Ministry of Education, İstanbul/Turkey

e-mail: [davutkoca46@hotmail.com](mailto:davutkoca46@hotmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-8946-4711](https://orcid.org/0000-0002-8946-4711)

<sup>2</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul/Türkiye

Prof. Dr., Marmara University, Atatürk Faculty of Education, Department of Educational Sciences

İstanbul/Turkey

e-mail: [halilkeksi@marmara.edu.tr](mailto:halilkeksi@marmara.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-7520-4559](https://orcid.org/0000-0001-7520-4559)



## Self-Efficacy and Well-being of Science High School Students: The Mediating Role of Emotion Regulation

### Abstract

The aim of this study is to examine the mediating role of emotion regulation in the relationship between self-efficacy and well-being in science high school students. The universe of the research is 1958 students enrolled in all (four) science high schools on the European Side of Istanbul in the 2017-2018 academic year; The sample consists of 501 students [286 (57.1%) girls, 215 (42.9%) boys], selected by random multi-stage sampling and with an average age of 15.72. Research data were obtained by Five-Dimensional Well-Being Model for Adolescents: EPOCH Scale, Self-Efficacy Scale for Children and Emotion Regulation Scale for Adolescents. SPSS 22 program and AMOS 20.0 program were used in the analysis of the data obtained as a result of the research. In addition, Pearson Product Moment Correlation and Structural Equation Model were used in the analysis of the data obtained to test the research objectives. Emotion regulation has a partial mediating role in the relationship between self-efficacy and well-being in the structural equation model created as a result of this research. According to the model, high self-efficacy characteristics (starting behavior, maintaining behavior, completing behavior, combating obstacles) leads to the formation of emotion regulation (internal functional emotion regulation, internal dysfunctional emotion regulation, external functional emotion regulation, external dysfunctional emotion regulation) increases the well-being (commitment, determination, optimism, relatedness, happiness) levels of science high school students. These results show the importance of self-efficacy and emotion regulation in examining the well-being of science high school students.

**Keywords:** Well-being, self-efficacy, emotional regulation, science high school students, structural equation model.

### Giriş

Geleneksel psikoloji İkinci Dünya Savaşı'na kadar ruhsal hastalıklar ve tedavisi, insan yaşamının gelişimi, üstün yetenek konularıyla ilgilenmiştir. İkinci Dünya Savaşı bittiğinde geriye büyük insan kayıpları ve ağır yıkıcı sonucuyla birlikte psikolojisi bozulmuş insanlar gerçeğini bırakmıştır. Bu nedenle psikoloji alanında yapılan araştırmalar daha çok ruhsal bozukluklara ve tedavisine odaklanmıştır (Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000). 1960'lar ve sonrasında Rogers, Maslow, May ve Fromm gibi hümanist psikoloji akımı temsilcilerinin çalışmalarının öncülük ettiği kabul edilen pozitif psikoloji (Aydın, Yılmaz ve Altinkurt, 2013; Schultz ve Schultz, 2017) kavramsal olarak 1998 yılında kurucusu kabul edilen Seligman tarafından ortaya atılmıştır (Compton ve Hoffman, 2019). Pozitif psikoloji, psikolojinin yalnızca ruhsal bozukluklara odaklanma yerine olumlu alanlara da odaklanması gerektiğini söylemekte; normal insanın olumlu ve güçlü taraflarını araştırmakta; iyi oluş, mutluluk, akış, bilgelik, yaratıcılık, hayal gücüne odaklanmakta; bireylerin ve çevrelerinin iyi oluşuna katkı sağlamayı amaçlamaktadır (Hefferon ve Boniwell, 2014; Seligman ve Csikszentmihalyi, 2000; Tuzgöl-Dost, 2005). Pozitif psikoloji belirlenmiş mutluluk alanlarının daha üst düzeyde yaşanmasının yollarını göstermektedir. Gerçek mutluluk birey tarafından en temel yetenekleri belirlenip geliştirildiğinde ve bunları iş hayatında, oyunda, evlilikte, çocuk yetiştirmede her zaman kullanılmasıyla gerçekleşmektedir (Seligman, 2007). İyi oluşun bireyin gerçek mutluluğunda önemli bir yere sahip olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle çalışma iyi oluşu temel almaktadır.

İyi oluş kavramıyla ilgili hazcı ve işlevselci iki farklı bakış açısı bulunmaktadır. Seligman'ın otantik mutlulukla açıkladığı iyi oluş bu alandaki birçok temel özelliği tek yapıda birleştirmiştir. Bu sebeple ergenlerde iyi oluşun incelenmesinde Seligman'ın modelinin önemli olduğu düşünülmektedir. Seligman (2011) göre uyarlanan; Kern, Benson, Steinberg ve Steinberg (2015) tarafından geliştirilen EPOCH ergenlerde iyi oluşu "bağlılık, kararlılık, iyimserlik, ilişkililik, mutluluk" kavramlarıyla açıklamıştır (Demirci ve Ekşi, 2015, s. 13). Ergenlerde iyi oluş EPOCH Modeli'nin ilk alt boyutu olan bağlılık, bireyin kendi yaşamına bağlanması; yaptıkları faaliyetlere ve görevlere odaklanmış olmasıdır. Çok yüksek bağlılık düzeyleri "akış" kavramıyla açıklanmaktadır (Csikszentmihalyi, 1990). EPOCH'un ikinci alt boyutu olan kararlılık, bireyin hayatta karşılaşacağı tüm engellere rağmen belirlediği hedeflerini tamamlama sürecinde vazgeçmeyi düşünmeden mücadele etme yeteneğidir (Peterson ve Seligman, 2004). EPOCH'un üçüncü alt boyutu olan iyimserlik, bireyin olaylar ve durumlar karşısında olumlu yönlerine odaklanması, yaşadığı olumsuzluğun geçici olduğunu düşünmesi, gelecekte kendini güvende ve mutlu hissetmesidir (Seligman, 2007). EPOCH'un dördüncü alt boyutu olan ilişkililik bireyin çevresiyle kurduğu ilişkilerden hoşnutluk duymasını, sevilmesini, saygı görmesini, değer verilmesini ifade etmektedir. EPOCH'un son alt boyutu olan mutluluk, bireyin geçici anlık duygulardan ziyade genel olarak yaşamından memnun olmasıdır (Kern ve ark., 2015). Ergenlerin iyi oluşlarını incelemede EPOCH modelinin temel alındığı Adler (2016), Golombok, Ilioi, Blake, Roman ve Jadva (2017), Ümmet ve Demirci (2017), Tuncer (2019), Asıcı (2019), Gök-Camoğlu ve Kocayörük (2019) sınırlı bazı çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu nedenle ergenlerde iyi oluşu, çok faktörlü aynı zamanda bütüncül bir modelle araştırmanın alana ve literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Öz yeterliğin fen lisesi öğrencilerinin iyi oluşları üzerinde önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Öz yeterlik, bireyin bir işi yerine getirmede gereken becerilere sahipliğine ilişkin kendi görüşüdür (Bandura, 1997). Öz yeterlik, bireyin çeşitli eylemleri organize etme ve yürütmede kendi kapasitesiyle ilgili tahmini ve yargısı (Türkçapar, 2018, s. 90); belirli bir alanda belirli amaçlara etkin bir şekilde ulaşmak için bir iş düzenleme ve düzenlenen işi yerine getirme potansiyeli hakkındaki inancıdır (Carr, 2015, s. 293-294). Öz yeterlik algısı bireyin davranışlarını, davranış değişikliklerini, düşünme sürecini, güdüsünü etkilemektedir (Bandura, 1997). Bireyin genel öz yeterlik algısı dört boyuttan meydana gelir: Davranışa başlama, davranışı sürdürme, davranışı tamamlama, engellerle mücadele (Sherer ve Adams, 1983 Akt. Gözüm ve Aksayan, 1999, s. 23-28). Öz yeterliğin alt boyutlarından ilki davranışa başlamadır. Bir konuda belli bir kapasiteye sahip olan birey o konuda kendini yeterli görmüyorsa davranışa başlamada zorluklar yaşayabilir. Bu nedenle öz yeterlik bireyin davranışa başlamasında itici güçlerdendir. Öz yeterlik algısının yükselmesi bireyi teşvik etmekte davranışa geçmeyi başlatabilmekte; öz yeterlik algısının düşmesi ise caydırıcı olmakta davranışa geçmeyi engelleyebilmektedir (Carr, 2015, s. 293; Erol ve Avcı-Temizir, 2016; Korkmaz, 2004). Öz yeterliğin alt boyutlarından ikincisi davranışı sürdürmedir. Düşük öz yeterlik algısına sahip birey problemle karşılaştığında davranışı sürdürmekte isteksizdir, yeterli çabayı göstermez; yüksek öz yeterlik algısına sahip birey ise problemle karşılaştığında hedeflerinden çabuk vazgeçmez, davranışı sürdürmek için isteklidir, yeterli çabayı gösterir (Pajares, 1996; Sergek ve

Sertbaş, 2006, s. 42). Öz yeterliğin alt boyutlarından üçüncüsü davranışı tamamlamadır. Öz yeterlik algısı yüksek birey davranışı gerçekleştirmek, bir görevi tamamlamak için dışarıdan güdülenmeye ihtiyaç duymaz, kendini motive etme becerisine sahiptir (Kapıcı, 2003). Öz yeterlik algısının yükselmesi bireyde davranışı ve görevi tamamlamak için çabayı artırmakta, bireyi amaca odaklamakta; öz yeterlik algısının düşmesi ise bireyde davranışı ve görevi tamamlama inancını düşürmekte, hedeflerinden uzaklaştırmaktadır. Öz yeterliğin alt boyutlarından dördüncüsü engellerle mücadeledir. Kendi yeterliği konusunda şüphe içinde olan birey engellerle karşılaştığında kötümser bir bakış açısıyla başarısız olacağını düşünerek engellerle mücadele etmekten kaçınmaktadır. Kendini yeterli hissedenden birey ise engellerle karşılaştığında iyimser bir bakış açısına sahiptir, kendi performansına güvenir, engellerle mücadelede başarılı olacağını düşünür, engellerle daha çok mücadele eder, umudu korur (Caprara ve Cervone, 2003; akt. Keleş, 2011: 347; Zengin, 2007, s. 50).

Literatürde iyi oluş ve öz yeterlikle ilgili çalışmalarda bireyin öz yeterlik algısı arttıkça iyi oluş düzeylerinde de artış görüldüğü (Hampton, 2004); madde bağımlılığı ve akıl sağlığı sorunlarında öz yeterlik inancının geliştirilmesinin sağaltımda olumlu sonuçlara neden olduğu (Bandura, 1997); bireylerin öz yeterlik inançları olumlu ruh halindeyken ve fiziksel formdayken geliştiği; öz yeterlik algısının yükselmesi bağışıklık sisteminin daha iyi çalışmasına, fiziksel sağlığa, stres durumlarına dayanıklılığa, toplumsal uyuma, psikolojik iyiliğe olumlu katkı sağladığı (Carr, 2015, s. 296); öğrencilerin genel öz yeterlik düzeyi yüksek ise yaşam doyumu düzeylerinin ve dolaylı olarak yaşam düzeyi üzerinden akış deneyimlerinin yüksek düzeyde olduğu (Sahranç, 2008); ergenlerin genel öz yeterlik algıları ile yaşam doyumları arasında ilişkinin olumlu yönde anlamlı olduğu (Erol, 2017); lise öğrencilerinde akademik, sosyal ve duygusal öz yeterlikleri ile öznel iyi oluşları arasında anlamlı ilişki olduğu (Telef ve Ergün, 2013) belirtilmektedir. Araştırma sonuçlarından anlaşılacağı gibi öz yeterlik arttıkça iyi oluşun da artacağı; öz yeterliğin azaldıkça iyi oluşun da azalacağı düşünülmektedir.

Fen lisesi öğrencilerinin iyi oluşları üzerinde bir diğer önemli etkenin duygu düzenleme olduğu düşünülmektedir. Duygu düzenleme, bireylerin hedeflerine ulaşabilmek için verecekleri duygusal tepkilerini değerlendirmesi, değiştirmesi ve duygularını ayarlama görevli tüm içsel ve dışsal süreçleri harekete geçirmesidir (Thompson, 1994). Duyguların düzenlenmesi temel bir hayat becerisi olup kendini yatıştırma sanatıdır (Goleman, 2018, s. 89-92). Birey her zaman hissettiği duygulara göre davranırsa yaşamında birtakım zorluklar ve engellerle karşı karşıya kalır (Gross ve Thompson, 2007; Werner ve Gross, 2010). Duygu düzenleme güçlüğü bireyin çalışması ve üretime katılmasını engellediğinden bireyin ruh sağlığı için önemli bir sorundur (Gross ve Mufti, 1995). Bireyin amacına hizmet etmeyen, psikolojik anlamda rahatlamasını sağlamayan duygu düzenlemeler işlevsel değildir, olumsuz duygu düzenleme olarak adlandırılır; bireyin amacına hizmet eden ve onu psikolojik anlamda rahatlamasını sağlayan duygu düzenleme işlevseldir, olumlu duygu düzenleme olarak adlandırılır. Ayrıca olumlu işlevsel duygu düzenlenmesi için çevre koşullarıyla duyguların başarılı bir şekilde düzenlenmesi gerekir (Gross ve Thompson, 2007). Bu bağlamda duygu düzenleme içsel işlevsel duygu düzenleme, içsel işlevsel olmayan duygu düzenleme, dışsal işlevsel duygu düzenleme ve dışsal işlevsel olmayan duygu düzenleme olarak dörde ayrılır (Duy ve Yıldız, 2014, s. 26).

Duygu düzenlemenin ilk alt boyutu olan içsel işlevsel duygu düzenlemede birey yaşanan durumla ilgili kendi düşüncelerini, hedeflerini ve yaptığı planları yeniden gözden geçirir. İkinci alt boyut olan içsel işlevsel olmayan duygu düzenlemede birey olumlu duygularını bastırır, görmezden gelir; olumlu olmayan duygu ve düşüncelere yoğunlaşır. Bu durumda birey kendini cezalandırır ve kendine zarar verir. Üçüncü alt boyut olan dışsal işlevsel duygu düzenlemede birey yaşanan durumla ilgili kendi düşüncelerini, hedeflerini ve yaptığı planları kendi sosyal çevresiyle paylaşır. Bu paylaşımlarla kendi sosyal çevresinin desteğini almayı hedefler. Dördüncü alt boyut olan dışsal işlevsel olmayan duygu düzenlemede ise birey olumsuz duygu ve düşüncelerin kontrol edemez. Hissettiği kızgınlık ve üzüntü gibi duyguları çevredeki insanlara yönlendirir ya da eşyalara zarar verir (Phillips ve Power, 2007, s. 145-156).

Literatürde duygu düzenleme ve iyi oluşla ilgili yapılan çalışmalarda, olumlu duyguların olumsuz duygulardan daha çok olduğunda iyi oluşu yükselttiği (Bradburn, 1969); bireyin duygularını düzenlemede başarılı olmasının, psikolojik ve duygusal işlevsellikte bireye katkı sağladığı (Bridges, Denham ve Ganiban, 2004); ergenlerde duygusal dengesizlik kişilik özelliği ve öznel iyi oluş arasında olumsuz yönde ve orta düzeyde ilişki bulunduğu (Eryılmaz ve Öğülmüş, 2010); duygu düzenlemenin uyum sağlayıcı bir özelliği bulunduğu, olumlu duygu düzenlemede başarılı olan bireyin iyilik halini yükselttiği, olumlu olmayan duygu düzenlemenin iyilik halini düşürdüğü ve somatik rahatsızlıklara yol açtığı (Gross ve John, 2003); duyguları organize etmenin öznel iyi olma sürecini etkileyebildiği (Özbay, Palancı, Kandemir ve Çakır, 2012); bilişsel duygu düzenleme ile psikolojik iyi oluş arasında anlamlı ilişki olduğu (Uyar, 2019); bireylerin duygu düzenleme yöntemleriyle öznel iyi oluşları arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğu (Repo, 2011) belirtilmiştir. Bu bulgulardan yola çıkılarak duygu düzenleme becerisi yükseldikçe iyi oluşu olumlu etki sağlayacağı; duygu düzenleme becerisi azaldıkça iyi oluşa olumsuz etki sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın evrenini oluşturan İstanbul Avrupa Yakası'nda bulunan dört fen lisesinin 2019 yılı yerleştirmelerinde yüzdelik dilimlerine bakıldığında; %0,25-%2,29 aralığında olduğu görülmektedir. Bu veriler fen liselerindeki öğrencilerin (ergenlerin) akademik başarılarının yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca bilim, sanat, felsefe, spor, siyaset, askeri vb. birçok alanda önemli izler bırakabilme kapasitesinin sahip oldukları; yetiştiği toplum ve insanlık için önemli oldukları düşünülmektedir. Ergen, yaşına bağlı olarak hızlı büyüme, gelişme ve olgunlaşmanın sonucunda duygusal ve sosyal değişimler yaşayan; çocukluktan çıkmış ancak henüz yetişkinliğe ulaşmamış kişidir (Kulaksızoğlu, 1989). Bu bağlamda içinde bulunduğu süreçte birçok gelişim görevlerini tamamlaması ve bir üst eğitime geçiş için üniversite sınavlarında başarı elde etmesi beklenen ergenlerde iyi oluşun önemli olduğu; ergenlerin iyi oluşlarında öz yeterlik ve duygu düzenlemenin yakından ilgili olduğu düşünülmektedir. İlgili literatürde iyi oluş (EPOCH), öz yeterlik ve duygu düzenlemeyi bir arada inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Fen lisesi öğrencilerinin (ergenlerin) öz yeterlik ile iyi oluşları arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin özgün bir modelle ifade edilmesinin alana katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu düşünceden hareketle öz yeterlik ve iyi oluş ilişkisinde duygu düzenleme aracı rolünü, yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi amaçlanmaktadır.

### Yöntem

Bu araştırma öz yeterlik ve iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rol etkisinin incelenmesine ilişkin bir ilişkisel tarama modeli çalışmasıdır. İlişkisel tarama modeli; iki veya daha çok değişken arasındaki ilişkiyi, değişkenler arasında var olan ilişkinin derecesini, değişkenlerin birbirini etkileme durumunu ve birlikte değişimini betimleyen ve belirleyen modeldir (Creswell, 2017).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın evreni 2017-2018 eğitim-öğretim yılında İstanbul Avrupa Yakası'nda bulunan tüm (dört) fen liselerinde eğitim gören 1958 aktif öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmanın örnekleme, evrenden seçkisiz çok aşamalı örnekleme ile seçilen dört farklı fen lisesinde aktif öğrenim gören 501 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma kapsamında İstanbul Avrupa Yakası'ndaki tüm fen liselerinin öğrenci sayıları incelenmiş ve bu yakada bulunan tüm fen liselerinde çalışmanın uygulanmasına karar verilmiştir. Araştırmaya ait örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde homojen bir yapıya sahip olmayan evren için %95 güven aralığı,  $\pm$  %5 örnekleme hatası dikkate alınarak araştırma için gereken örneklem büyüklüğü  $n = 384$  hesaplanmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2015). Verilerde kayıplarının olma olasılığı göz önünde bulundurularak 556 kişiden veri toplanmıştır. Değerlendirme sonucunda eksik ve hatalı olduğu belirlenen 55 veri seti çalışma dışında tutularak, nihai örneklem sayısı 501 veri olarak kabul edilmiştir. Örnekleme oluşturan öğrencilerin 286'sı (%57,1) kız, 215'i (%42,9) erkektir.

### Veri Toplama Araçları

**Ergenler İçin Beş Boyutlu İyi Oluş Modeli: EPOCH Ölçeği.** Seligman (2011) yaklaşımına göre geliştirilen EPOCH Ölçeği ergenlerde iyi oluşu ölçmektedir. Kern ve ark., (2015) tarafından geliştirilen EPOCH Ölçeğinde beş alt boyut bulunmaktadır: Bağlılık, kararlılık, iyimserlik, ilişkililik, mutluluk. EPOCH Ölçeği, Demirci ve Ekşi (2015) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Beşli likert tarzındaki ölçekte "1-Hiçbir zaman" ve "5-Her zaman" anlamında farklı derecelendirmeler bulunmaktadır. Ölçekten toplamda en az 20 en fazla 100 puan alınabilmektedir. Ölçeğin Türkçe formu üç farklı lisede öğrenim gören toplam 262 ergene uygulanmış ve veriler değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı, ölçeğin toplam puanı için ,95 bulunmuştur (Demirci ve Ekşi, 2015, s. 15-20).

**Çocuklar İçin Öz Yeterlik Ölçeği.** Sherer ve Adams (1983) tarafından geliştirilen ölçek, genel öz yeterlik algısını ölçmektedir (Gözüm ve Aksayan, 1999, s. 23). Adı geçen ölçek, Gözüm ve Aksayan (1999) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Beşli likert tarzındaki ölçekte "1-Beni hiç tanımlamıyor" ve "5-Beni çok iyi tanımlıyor" anlamında farklı derecelendirmeler bulunmaktadır. 23 maddeden oluşan ölçekte dört alt boyut vardır: Davranışa başlama, davranışı sürdürme, davranışı tamamlama, engellerle mücadele etme. Ölçekten toplamda en düşük 23, en yüksek 115 puan alınabilmektedir. Ölçeğin Türkçe formu Erzurum'da 133 sınıf öğretmenine uygulanmış ve veriler değerlendirilmiştir. Ölçeğin tüm ifadeleri için Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ,81 olarak hesaplanmıştır (Gözüm ve Aksayan, 1999, s. 23-31).

**Ergenler İçin Duygu Düzenleme Ölçeği.** Phillips ve Power (2007, s. 145) tarafından geliştirilen ölçek ergenlerin duygu düzenleme yöntemlerini belirlemektedir. Duy ve Yıldız (2014) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Beşli likert tarzındaki ölçekte "1-Hiçbir zaman" ve "5-Her zaman" anlamında farklı

derecelendirmeler bulunmaktadır. 18 maddeden oluşan ölçekte dört alt boyut vardır: İçsel işlevsel duygu düzenleme, içsel işlevsel olmayan duygu düzenleme, dışsal işlevsel duygu düzenleme, dışsal işlevsel olmayan duygu düzenleme. Ölçekten toplamda en az 18 en fazla 90 puan alınabilmektedir. Ölçeğin Türkçe formu Diyarbakır'da bulunan iki ortaokul ve iki lisede öğrenim gören toplam 899 ergene uygulanmış ve veriler değerlendirilmiştir. Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı ölçeğin alt boyutlarında “,51- ,70” aralığında bulunmuştur (Duy ve Yıldız, 2014, s. 23-32).

### Verilerin Analizi

Araştırmada uygulanan ölçekler aracılığıyla bulunan verilerin analizi, SPSS 22 ve AMOS 20.0 programları ile yapılmıştır. İyi oluş (EPOCH), öz yeterlik, duygu düzenleme değişkenlerinin ve bu değişkenlerin alt boyutları arasındaki ilişkilerin incelenmesi amacıyla Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizi uygulanmıştır. Çalışmanın asıl amacı olan öz yeterlik ve iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünü incelemeye ve kurulan modelin test edilmesine yönelik yapısal eşitlik modeli analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizler sonucunda elde edilen bulgular yorumlanırken  $p < ,05$  anlamlılık düzeyi esas alınmıştır.

### Bulgular

#### İyi Oluş (EPOCH) Ölçeği, Öz Yeterlik Ölçeği ve Duygu Düzenleme Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişkilere Yönelik Bulgular

Fen lisesi öğrencilerinde iyi oluş, öz yeterlik ve duygu düzenleme (içsel işlevsel duygu düzenleme, içsel işlevsel olmayan duygu düzenleme, dışsal işlevsel duygu düzenleme, dışsal işlevsel olmayan duygu düzenleme) değişkenleri arasındaki ilişkileri tespiti için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu Analizi gerçekleştirilmiş ve sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

*İyi Oluş (EPOCH) Ölçeği, Öz Yeterlik Ölçeği ve Duygu Düzenleme Ölçeği Alt Boyutları Arasındaki İlişkiler*

Değişkenler	N	$\bar{x}$	ss	1	2	3	4	5	6
1. EPOCH	501	67,96	11,75	1	,55**	,31**	-,20**	-,34**	,40**
2. Öz Yeterlik	501	82,07	13,61		1	,35**	-,18**	-,39**	,22**
3. İçsel İşlevsel	501	16,38	2,73			1	-,10*	-,07	,17**
4. Dışsal İşlevsel Olmayan	501	9,91	3,65				1	,30**	,03
5. İçsel İşlevsel Olmayan	501	14,39	4,23					1	-,07
6. Dışsal İşlevsel	501	12,79	3,39						1

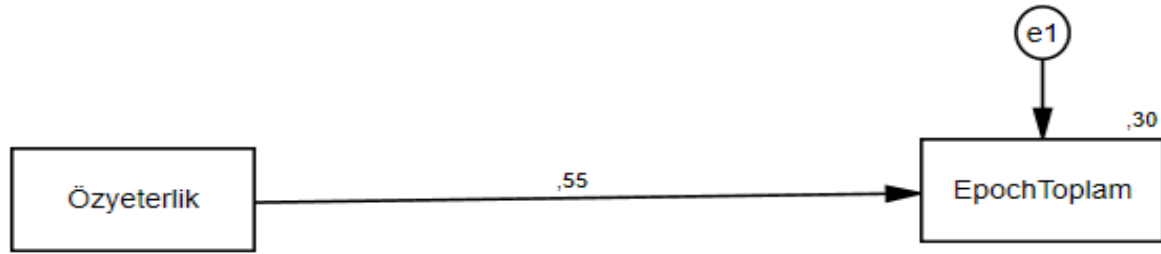
$p < ,01^*$   $p < ,001^{**}$

Tablo 1’de verilen değişkenlere ilişkin korelasyon değerleri incelendiğinde, içsel işlevsel ile içsel işlevsel olmayan ( $r = -,07$ ;  $p > ,05$ ), içsel işlevsel olmayan ile dışsal işlevsel ( $r = -,07$ ;  $p > ,05$ ) ilişkilerin anlamlı olmadığı görülmüştür. Bunların dışında diğer örtük değişkenler arasında anlamlı ( $p < ,01$  ve  $p < ,001$ ) ilişkiler saptanmıştır. Analizlere bakıldığında iyi oluş (EPOCH) toplam puanının, öz yeterlik ( $r = ,55$ ;  $p < ,001$ ) toplam puanı ve duygu düzenlemenin alt boyutlarından; içsel işlevsel ( $r = ,31$ ;  $p < ,001$ ) ve dışsal işlevsel ( $r = ,40$ ;  $p < ,001$ ) puanlarıyla pozitif anlamlı bir ilişkiye sahiptir. Bunun yanında iyi oluş (EPOCH) toplam puanı ile duygu düzenlemenin alt boyutlarından içsel

işlevsel olmayan ( $r=-,34$ ;  $p<,001$ ) değişkenine ait puan arasında negatif anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Yine korelasyon tablosu incelendiğinde, öz yeterlik toplam puanının, duygu düzenlemenin alt boyutlarından; içsel işlevsel ( $r=,35$ ;  $p<,001$ ) puanıyla pozitif anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bunun yanında öz yeterlik toplam puanı ile duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan içsel işlevsel olmayan ( $r=-,39$ ;  $p<,001$ ) değişkenine ait puan arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

### Öz Yeterlik ve İyi Oluş (EPOCH) Arasındaki İlişkide Duygu Düzenlemenin Aracı Rolüne İlişkin Modele Yönelik Bulgular

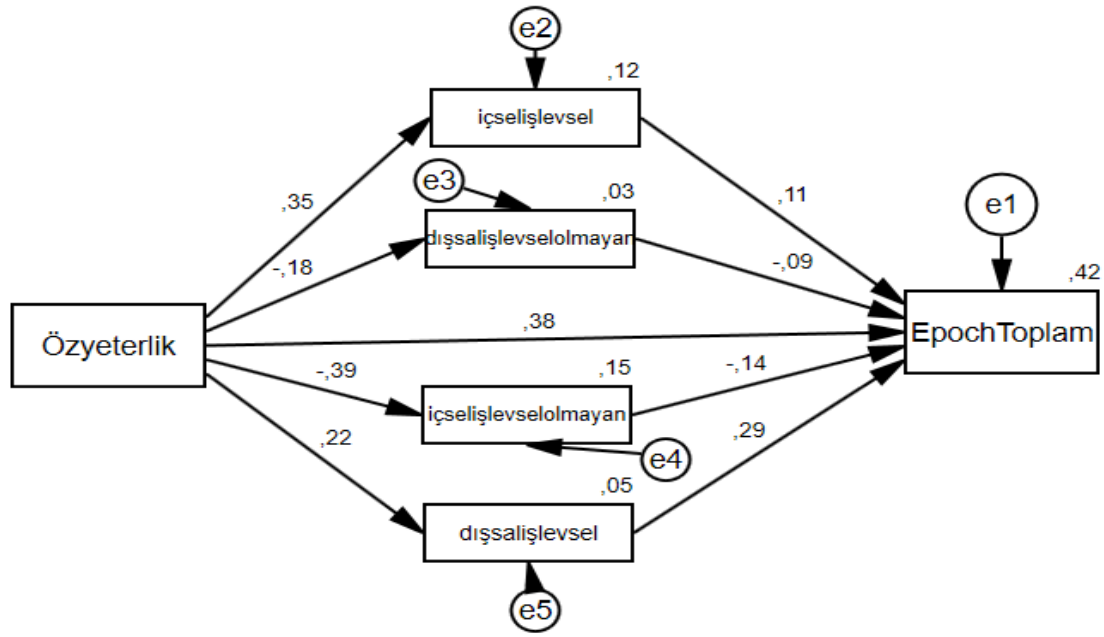
Öz yeterlik ve iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünü incelemek amacıyla öncelik olarak; bağımsız değişken (öz yeterlik) ile bağımlı değişken (iyi oluş: EPOCH) arasındaki ilişkiyi ve bağımsız değişkenin (öz yeterlik), bağımlı değişkeni (iyi oluş: EPOCH) yordama düzeyini belirlemeye yönelik istatistiksel analizler yapılmıştır. Sonuçlar Şekil 1’de oluşturulan ilk modelde verilmiştir.



Şekil 1. Öz yeterlik ve iyi oluş (epoch) arasındaki ilişki üzerine ilk model (N=501)

Şekil 1 incelendiğinde öz yeterlik değişkeni ile iyi oluş (EPOCH) değişkeni arasında ( $r=,55$ ;  $p<,05$ ) pozitif yönde anlamlı ilişki olduğuyla karşılaşılmaktadır. Öz yeterlik değişkeninin iyi oluş (EPOCH) değişkenine orta düzeyde doğrudan bir etkisi bulunmaktadır. Öz yeterlik değişkeninin iyi oluş (EPOCH) değişkenini %30 civarında açıkladığı görülmektedir ( $R^2=,30$ ;  $p<,01$ ). Bağımlı, bağımsız, aracı değişkenli yapısal eşitlik modelinde çalışma yapmanın ön şartlarından olan; bağımsız değişken (öz yeterlik) ve bağımlı değişken (iyi oluş: EPOCH) arasındaki ilişki anlamlı olmalıdır (Civelek, 2018). Şekil 1’de elde edilen sonuçlar bu ön şartın sağlandığını gösterdiğinden çalışmanın asıl amacı olan öz yeterlik ile iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünü incelemek için yapısal eşitlik modeli analizlerine geçilmiştir.

Kurulan yapısal eşitlik modelinde öz yeterlik bağımsız değişken, duygu düzenleme aracı değişken ve iyi oluş (EPOCH) bağımlı değişken olarak tanımlanmıştır. Kurulan modelde belirtilen öz yeterlik ile iyi oluş (EPOCH) ilişkisinde duygu düzenlemenin aracı rolünü incelemek için yol analizi (path analysis) yapılmıştır. Yapılan yol analizine ilişkin bulgular Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Öz yeterlik ve iyi oluş (epoch) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünün incelenmesine yönelik oluşturulan yapısal eşitlik modeli

Bu çalışmada asıl amaç olan öz yeterlik ve iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkisinde duygu düzenlemenin aracı rolünün incelenmesine ilişkin sonuçlar Şekil 2'de sunulmuştur. İlk modele bakıldığında (şekil 1) öz yeterlik ve iyi oluş (EPOCH) arasında ( $r = .55$ ) olan ilişkinin, duygu düzenleme ile beraber ( $r = .38$ ) seviyesine anlamlı ( $p < .05$ ) bir şekilde düştüğü (şekil 2) anlaşılmaktadır. Bu anlamlı düşüş aracı rol etkisinin incelendiği çalışmalarda aracı değişkenin modele eklenmesiyle bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi kısmen veya tamamen azaltmalıdır ön koşulunu sağlamaktadır (Baron ve Kenny, 1986). Sonuç olarak öz yeterlik ile iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkinin bir kısmını ( $r = .17$ ) duygu düzenleme açıklamaktadır. Öz yeterlik ile iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin kısmi aracı rolü olduğunu göstermektedir.

Öz yeterlik ve iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünün incelenmesine yönelik oluşturulan yapısal eşitlik modelinde öz yeterliğin duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan içsel işlevsel duygu düzenlemeye doğrudan etkisinin pozitif yönde  $.35$  düzeyinde olduğu, içsel işlevsel duygu düzenlemenin iyi oluş (EPOCH)'a doğrudan etkisinin pozitif yönde  $.11$  olduğu ve öz yeterlik bağımsız değişkeninin içsel işlevsel duygu düzenleme değişkeni varyansının %12'lik bölümünü açıkladığı görülmektedir ( $R^2 = .12$ ;  $p < .01$ ). Modelde öz yeterliğin duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan dışsal işlevsel olmayan duygu düzenlemeye doğrudan etkisinin negatif yönde  $-.18$  düzeyinde olduğu, dışsal işlevsel olmayan duygu düzenlemenin iyi oluş (EPOCH)'a doğrudan etkisinin negatif yönde  $-.09$  olduğu ve öz yeterlik bağımsız değişkeninin dışsal işlevsel olmayan duygu düzenleme değişkeni varyansının %03'lük bölümünü açıkladığı görülmektedir ( $R^2 = .03$ ;  $p < .01$ ). Modelde öz yeterliğin duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan içsel işlevsel olmayan duygu düzenlemeye doğrudan etkisinin negatif yönde  $-.39$



düzeyinde olduğu, içsel işlevsel olmayan duygu düzenlemenin iyi oluş (EPOCH)'a doğrudan etkisinin negatif yönde  $-.14$  olduğu ve öz yeterlik bağımsız değişkeninin içsel işlevsel olmayan duygu düzenleme değişkeni varyansının %15'lük bölümünü açıkladığı görülmektedir ( $R^2=.15; p<.01$ ). Modelde öz yeterliğin duygu düzenlemenin alt boyutlarından olan dışsal işlevsel duygu düzenlemeye doğrudan etkisinin pozitif yönde  $.22$  düzeyinde olduğu, dışsal işlevsel duygu düzenlemenin iyi oluş (EPOCH)'a doğrudan etkisinin pozitif yönde  $.29$  olduğu ve öz yeterlik bağımsız değişkeninin dışsal işlevsel duygu düzenleme değişkeni varyansının %05'lük bölümünü açıkladığı görülmektedir ( $R^2=.05; p<.01$ ).

Tablo 2

*Öz Yeterlik ve İyi Oluş (EPOCH) Arasındaki İlişkide Duygu Düzenlemenin Aracı Rolü Modeline İlişkin Uyum İndeksi Değerleri ve Kabul Ölçütleri (N=501)*

İndeksler	Kabul Edilebilir Sınırlar	Model Değerleri	Sonuçlar
$\chi^2/sd$	$\leq 5$ Kabul edilebilir uyum, $\leq 3$ mükemmel uyum (büyük örneklerde)	2,612	mükemmel uyum
RMSEA	$\leq .10$ zayıf uyum, $\leq .08$ iyi uyum, $\leq .05$ mükemmel uyum	,057	iyi uyum
GFI	,85-.89 arası kabul edilebilir uyum, $\geq .90$ iyi uyum	,992	iyi uyum
CFI	$\geq .90$ kabul edilebilir uyum, $\geq .95$ iyi uyum, $\geq .97$ mükemmel uyum	,965	iyi uyum
IFI	$\geq .90$ kabul edilebilir uyum, $\geq .95$ iyi uyum, $\geq .97$ mükemmel uyum	,984	mükemmel uyum
TLI (NNFI)	$\geq .90$ kabul edilebilir uyum, $\geq .95$ iyi uyum	,951	iyi uyum

Tablo 2'de öz yeterlik ve iyi oluş (EPOCH) arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolünün incelenmesine yönelik oluşturulan yapısal eşitlik modeline ilişkin uyum indekslerinin kabul edilebilir değerlere ( $\chi^2/df= 2,612$ , RMSEA= ,057, GFI= ,992, CFI= ,965, IFI= ,984, TLI(NNFI)= ,951) sahip olduğu görülmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018; Kline, 2019). Bu bulguların öz yeterlik ve iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolüne ilişkin kurulan yapısal eşitlik modelini doğruladığı söylenebilmektedir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırmaya ilişkin bulgular incelendiğinde, öz yeterlik ve iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenlemenin aracı rolüne yönelik kurulan yapısal eşitlik modelinin kabul edilebilir değerlerde uyumlu olduğu sonucu bulunmuştur. Öz yeterlik bağımsız değişken, iyi oluşun bağımlı değişken ve duygu düzenlemenin aracı değişken olarak tanımlandığı yapısal eşitlik modelinde değişkenler arasındaki ilişkilerin, doğrudan ve dolaylı etkilere sahip olduğu görülmektedir. Öz yeterliğin iyi oluş (EPOCH) değişkenine orta düzeyde doğrudan bir etkisinin olduğu; modele duygu düzenleme değişkeni alt boyutlarının dâhil edilmesiyle bu ilişkinin düştüğü fakat anlamlılığını koruduğundan, öz yeterlik ile iyi oluş arasındaki ilişkide duygu düzenleme değişkeninin kısmi aracı rol etkisine sahip olduğu görülmektedir. Duygu düzenleme değişkeni, öz yeterlik ve iyi oluş arasındaki ilişkinin bir kısmını açıklamaktadır. Modele göre öz yeterlik özelliklerinin (davranışa başlama, davranışı sürdürme, davranışı tamamlama, engellerle mücadele) yüksek olması duygu düzenlemenin (içsel

işlevsel duygu düzenleme, içsel işlevsel olmayan duygu düzenleme, dışsal işlevsel duygu düzenleme, dışsal işlevsel olmayan duygu düzenleme) oluşmasını sağlamakta, duygu düzenlemenin artması da iyi oluş (bağlılık, kararlılık, iyimserlik, ilişkililik, mutluluk) düzeylerini artırmaktadır.

Modelde bağımsız değişken (öz yeterlik) ve bağımlı değişken (iyi oluş: EPOCH) olarak belirlenen değişkenlerden arasında öz yeterlik yükseldikçe iyi oluşun da yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu sonucu literatürdeki, bireyin öz yeterlik algısı arttıkça iyi oluş düzeylerinde de artış görüldüğünü (Hampton, 2004); bireylerin öz yeterlik inançları olumlu ruh halindeyken ve fiziksel formdayken geliştiği ve öz yeterlik algısının yükselmesi bağışıklık sisteminin daha iyi çalışmasına, fiziksel sağlığa, stres durumlarına dayanaklılığa, toplumsal uyuma, psikolojik iyiliğe olumlu katkı sağladığını (Carr, 2015, s. 296); öğrencilerin genel öz yeterlik düzeyi yüksek ise yaşam doyumu düzeylerinin ve dolaylı olarak yaşam düzeyi üzerinden akış deneyimlerinin yüksek düzey olduğunu (Sahranç, 2008); ergenlerin genel öz yeterlik algıları ile yaşam doyumları arasında ilişkinin olumlu yönde anlamlı olduğunu (Erol, 2017); üniversite öğrencilerinde öz yeterliğin iyi oluşu orta düzeyde ve doğrudan etkilediğini (İlhan ve Bacanlı, 2007); lise öğrencilerinde akademik, sosyal ve duygusal öz yeterlikleri ile öznel iyi oluşları arasında anlamlı ilişki olduğunu (Telef ve Ergün, 2013); üniversite öğrencilerinde öz yeterliğin psikolojik iyi oluşu pozitif yönde anlamlı şekilde yordadığını (Kılınç, 2017); bilişsel yeniden değerlendirme ile benlik saygısı (kendini sevme ve öz yeterlik) ve mutluluk arasında pozitif yönde ilişki bulunduğunu (Demirtaş, 2018) gösteren araştırma bulguları desteklemektedir. Elde edilen bu bulgulardan hareketle fen lisesi öğrencilerinin iyi oluşunda, öz yeterliğin önemli ve olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Modelde öz yeterlik özelliklerinin yüksek olması duygu düzenlemenin oluşmasını sağlamada önemli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ulaşılan bu sonuç literatürdeki özel eğitimde çalışan eğitimcilerde öz yeterlik algıları arttıkça duygusal tükenmenin azaldığını ve kişisel başarının arttığını (Karahana ve Uyanık-Balat, 2011); öz yeterlik düzeyleri düşük olan öğrencilerin akademik başarıları, duygusal ve sosyal durumları düşük öz yeterlik düzeylerinden etkilendiğini; öz yeterlik algısının yükselmesi ise akademik, sosyal ve duygusal alanlarda başarı getirdiğini (Bandura, 1997); ergenlerde, sosyal ve duygusal öz yeterlikler arasında anlamlı ilişkinin olduğunu (Ulutaş, 2016) gösteren araştırma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu bulgulardan insanın dünyaya gelmesiyle başlayan ve hayatı boyunca devam eden öz yeterlik algılarının duygu düzenlemede önemli olduğu sonucuna varılabilir. Öz yeterlik algıları yüksek olanların, öz yeterlik algıları düşük olanlara göre duygu düzenlemede daha başarılı olduğu söylenebilir.

Modelde ayrıca fen lisesi öğrencilerinde duygu düzenlemenin artmasının iyi oluş düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ulaşılan bu sonucu literatür bulunan lise öğrencilerinin duygusal zekâsı ile öznel iyi oluşu arasında orta düzeyde bir ilişki olduğunu (Çelik, 2008); üniversite öğrencilerinde duyguların fark edilmesinin ve ifade edilmesinin psikolojik iyi oluşu yordadığını (Kuyumcu ve Güven, 2012); duygu düzenleme ve iyi oluşla ilgili yapılan çalışmalarda, olumlu duyguların olumsuz duygulardan daha çok olduğunda iyi oluşu yükselttiğini (Bradburn, 1969); bireyin duygularını düzenlemede başarılı olmasının, psikolojik ve duygusal işlevsellikte bireye katkı sağladığını (Bridges, Denham ve Ganiban, 2004); olumlu

duygu düzenlemede başarılı olan bireyin iyilik halini yükselttiğini, olumlu olmayan duygu düzenlemenin iyilik halini düşürdüğünü ve somatik rahatsızlıklara yol açtığını, duygu düzenlemenin uyum sağlayıcı bir özelliği bulunduğunu (Gross ve John, 2003); duyguları organize etmenin öznel iyi olma sürecini etkileyebildiğini (Özbay ve ark., 2012); üniversite öğrencilerinin duygularını yeniden düzenlemesi psikolojik yardım ihtiyacını negatif olarak yordadığını (Bilgiz ve Peker, 2018); bilişsel duygu düzenleme ile psikolojik iyi oluş arasında anlamlı ilişki olduğunu (Uyar, 2019); bireylerin duygu düzenleme yöntemleriyle öznel iyi oluşları arasında anlamlı düzeyde ilişki olduğunu (Repo, 2011) gösteren araştırma bulguları desteklemektedir. Bu bulgulardan hareketle duygu düzenleme becerisi yüksek olanların iyi oluşlarının da yüksek olabileceği söylenebilir. Ayrıca duygu düzenleme becerisinin ergenlerin psikolojik sağlıklarında olumlu bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Bu araştırma öz yeterlik algıları ve duygu düzenleme becerilerinin fen lisesi öğrencilerinin iyi oluşunda önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak fen lisesi öğrencilerinin öz yeterlik algılarının ve duygu düzenleme becerilerinin yüksek olması iyi oluşlarında olumlu etki sağladığı anlaşılmaktadır. Modelin alandaki eksikleri doldurmada önemli katkılarının olacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmada sonucunda ulaşılan öz yeterlik ve duygu düzenlemenin artırılmasının iyi oluşa olumlu katkı sağladığından yola çıkılarak ergenlerde öz yeterlik algılarını yükseltecek, duygu düzenleme becerilerinin gelişimini sağlayacak iyi oluş (EPOCH) modeline uygun bireysel psikolojik danışma ve grupla psikolojik danışma yapılması; psikoeğitim programları hazırlanması ve uygulanması önerilebilir. Gelecek çalışmalarda farklı okul türlerinde, özel yetenekli (müzik, görsel sanatlar vb. alanlarda) ergenlerde ve farklı kültürel özelliklere, aile tiplerine, dini inanç, felsefi fikirlere sahip topluluklarda ve gruplarda araştırma yapılabilir. Öz yeterlik ile iyi oluş arasındaki ilişkiyi açıklamak için farklı aracı değişkenlerle yapılacak araştırmaların konunun açıklanmasında katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

### Kaynakça

- Adler, A. (2016). *Teaching well-being increases academic performance: Evidence from Bhutan, Mexico, and Peru*. (Published phd thesis). University of Pennsylvania.
- ASICI, E. (2019). Affetme esnekliğinin ergenlerin iyi oluşunu yordayıcı rolü. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(3), 17-31. <https://doi.org/10.17556/erziefd.440497>
- Aydın, A., Yılmaz, K. ve Altınkurt, Y. (2013). Eğitim yönetiminde pozitif psikoloji. *International Journal of Human Sciences*, 10(1), 1470-1490.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Baron, R. M. and Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. doi: 10.1037//0022-3514.51.6.1173
- Bilgiz, Ş. ve Peker, A. (2018). Üniversite öğrencilerinin duygu düzenleme becerileri ile psikolojik yardım ihtiyaçları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(18), 1978-1990. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.18.41844-504897>

- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological well-being*. Chicago: Aldine.  
[http://www.norc.org/PDFs/publications/BradburnN\\_Struc\\_Psych\\_Well\\_Being.pdf](http://www.norc.org/PDFs/publications/BradburnN_Struc_Psych_Well_Being.pdf) [21 Ağustos 2019].
- Bridges, L. J., Denham, S. A. and Ganiban, J. M. (2004). Definitional issues in emotion regulation research. *Child Development*, 75(2), 340-345.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00675.x>
- Carr, A. (2015). *Pozitif psikoloji mutluluğun ve insanın güçlü yönlerinin bilimi* (Ü. Şendilek, Çev.). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Civelek, M. E. (2018). *Yapısal eşitlik modellemesi metodolojisi*. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Compton, W. C. and Hoffman, E. (2019). *Positive psychology: the science of happiness and flourishing*. SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*. (H. Ekşi, Çev.). İstanbul: Edam Yayınları.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience*. New York: Harper and Row.
- Çelik, Ş. (2008). *Lise öğrencilerinin öznel iyi oluşlarının duygusal zekâ açısından incelenmesi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirci, İ. ve Ekşi, F. (2015). Ergenler için beş boyutlu iyi oluş modeli: EPOCH ölçeği'nin Türkçe formunun geçerliği ve güvenilirliği. *Gençlik Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 9-30.
- Demirtaş, A. S. (2018). Duygu düzenleme stratejileri ve benlik saygısının mutluluğu yordayıcılığı. *Electronic Turkish Studies*, 13(11), 487-503.  
<http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13465>
- Duy, B. ve Yıldız, M. A. (2014). Ergenler için duygu düzenleme ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 5(41), 23-35.
- Erol, M. (2017). Genç yetişkinliğin öncesinde olan ergenlerin yaşam doyumu: "utangaçlık" ve "öz yeterlik algısı"nın rolü. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 28(2), 95-103. doi: 10.5080/u13563
- Erol, M. ve Avcı-Temizir, D. (2016). Eyleme geçiren bir katalizör "öz yeterlik algısı": üniversite öğrencileri üzerine bir inceleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(4), 711-723. doi: 10.16986/HUJE.2015014223
- Eryılmaz, A. ve Öğülmüş, S. (2010). Ergenlikte öznel iyi oluş ve beş faktörlü kişilik modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 189-203.
- Goleman, D. (2018). *Duygusal zekâ neden IQ'dan önemlidir* (B. S. Yüksel, Çev.). İstanbul: Varlık Yayıncılık.
- Golombok, S., Ilioi, E., Blake, L., Roman, G. and Jadva, V. (2017). A longitudinal study of families formed through reproductive donation: Parent-adolescent relationships and adolescent adjustment at age 14. *Developmental Psychology*, 53(10), 1966-1977. doi: 10.1037/dev0000372
- Gök-Camoğlu, E. ve Kocayörük, E. (2019). Anne-baba algısı, aile aidiyeti ve psikolojik ihtiyaçlar ile ergenlerin öznel iyi oluş ilişkisi. *Aile Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 2(2), 52-72.

- Gözüm, S. ve Aksayan, S. (1999). Öz-etkililik-yeterlik ölçeği'nin Türkçe formunun güvenilirlik ve geçerliliği. *Atatürk Üniversitesi HYO Dergisi*, 2(1), 21-34.
- Gross, J. J. and John, O.P. (2003). Individual differences in two emotion regulation process: implications for affect, relationships and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348-362. doi: 10.1037/0022-3514.85.2.348
- Gross, J. J. and Mufti, R. F. (1995). Emotion regulation and mental health. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 2, 151-164. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2850.1995.tb00036.x>
- Gross, J. J. and Thompson, R. A. (2007). Emotion regulation: conceptual foundations. J. J. Gross (Ed.), *Handbook of Emotion Regulation*, New York: The Guilford Press, 3-25.
- Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2015). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Hampton, N. Z. (2004). Subjective well-being among people with spinal cord injuries: the role of self-efficacy, perceived social support, and perceived health. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 48(1), 31-37. doi:10.1177/00343552040480010401
- Hefferon, K. and Boniwell, I. (2014). *Pozitif psikoloji kuram, araştırma ve uygulamalar* (T. Doğan, Çev.). Ankara: Nobel Yayınları.
- İlhan, T. ve Bacanlı, H. (2007). Mizah tarzları, kişilik özellikleri ve öznel iyi oluş: Bir model denemesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi*, 6(11), 33-50.
- Kapıcı, Z. U. (2003). *İlköğretim öğretmenlerinin öz-yeterlik algıları ve sınıf-içi iletişim örüntüleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karahan, Ş. ve Uyanık-Balat, G. (2011). Özel eğitim okullarında çalışan eğitimcilerin öz-yeterlik algılarının ve tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 1-14.
- Keleş, H. N. (2011). Pozitif psikolojik sermaye: tanımı, bileşenleri ve örgüt yönetimine etkileri. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 343-350.
- Kern, M. L., Benson, L., Steinberg, E. A. and Steinberg, L. (2015). The EPOCH measure of adolescent well-being. *Psychological Assessment*, 28(5), 586-597. <http://dx.doi.org/10.1037/pas0000201>
- Kılınç, M. (2017). Psikolojik iyi oluşun yordayıcıları olarak öz-yeterlik ve etkileşim kaygısı. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13, 207-216.
- Kline, R. B. (2019). *Yapısal eşitlik modellemesinin ilkeleri ve uygulaması*. (S. Şen, Çev.). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Korkmaz, İ. (2004). Sosyal öğrenme kuramı. B. Yeşilyaprak (Ed.), *Gelişim ve öğrenme psikolojisi*, Ankara: Pegema Yayıncılık, 197-220.
- Kulaksızoğlu, A. (1989). Ergen-aile çatışmaları ile annenin tutumları arasındaki ilişki ve ergenin problemleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 71-87.
- Kuyumcu, B. ve Güven, M. (2012). Türk ve İngiliz üniversite öğrencilerinin duygularını fark etmeleri ve ifade etmeleri ile psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 589-607.

- Özbay, Y., Palancı, M., Kandemir, M. ve Çakır, O. (2012). Üniversite öğrencilerinin öznel iyi oluşlarının duygusal düzenleme, mizah, sosyal öz-yeterlik ve başa çıkma davranışları ile yordanması. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(2), 325-345.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology*, 21(4), 325-344. <https://doi.org/10.1006/ceps.1996.00025>
- Peterson, C. and Seligman, M.E.P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Phillips, K. F. V. and Power, M. J. (2007). A New self-report measure of emotion regulation in adolescents: The regulation of emotions questionnaire. *Clinical Psychology and Psychotherapy: An International Journal of Theory and Practice*, 14(2), 145-156. <https://doi.org/10.1002/cpp.523>
- Repo, V. (2011). *Affect regulation strategies and their associations with subjective well-being: an international comparative survey* (Published master's thesis). University of Tampere, Finland.
- Sahranç, Ü. (2008). Bir durumluk akış modeli: stres kontrolü, genel özyeterlik, durumluk kaygı, yaşam doyumu ve akış ilişkileri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 122-144.
- Schultz, D. P. and Schultz, S. E. (2017). *Modern psikoloji tarihi*. (Y. Aslay, Çev.). İstanbul: Kaknüs.
- Seligman, M. and Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: an introduction. *The American Psychologist*, 55, 5-14. doi: 10.1037//0003-066X.55.1.5
- Seligman, M. E. P. (2007). *Gerçek mutluluk* (S. K. Akbaş, Çev.). Ankara: Hyb Yayıncılık.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York: Free Press.
- Sergek, E. ve Sertbaş, G. (2006). SSK hastanesinde çalışan hemşirelerin sosyodemografik özellikleri ve öz-etkililik, yeterlilik düzeyleri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 9(1), 41-48.
- Telef, B. B. ve Ergün, E. (2013). Lise öğrencilerinin öznel iyi oluşlarının yordayıcısı olarak öz-yeterlik. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 6(3), 423-433. <http://dx.doi.org/10.5578/keg.5955>
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(2-3), 25-52. <https://doi.org/10.2307/1166137>
- Tuncer, E. (2019). *Ergenlerin erken dönem uyumsuz şemaları ile iyi oluşlarının ilişkisinin incelenmesi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tuzgöl-Dost, M. (2005). Öznel iyi oluş ölçeğinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 23(3), 103-109.
- Türkçapar, M. H. (2018). *Bilişsel davranışçı terapi temel ilkeler ve uygulama*. İstanbul: Epsilon Yayınevi.
- Ulutaş, A. (2016). Ergenlerde sosyal öz-yeterlik algısı ve duygusal öz-yeterlik arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi: bir model önerisi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 831-841. Doi: 10.14686/buefad.v5i3.5000202335

- Uyar, M. (2019). *Beliren yetişkinlik dönemindeki bireylerin psikolojik iyi oluş düzeylerini yordamada bağlanma tarzları ve bilişsel duygu düzenlemenin rolünün incelenmesi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ümmet, D. ve Demirci, G. (2017). Yaşam becerileri eğitimi kapsamında yürütülen grupla psikolojik danışma uygulamasının ortaokul öğrencilerinin iyi oluşları üzerindeki etkisi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 45(45), 153-170. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.263879>
- Werner, K. and Gross, J. J. (2010). Emotion regulation and psychopathology. In A. M. Kring ve D.M. Sloan (Eds), *Emotion Regulation and Psychopatology: A Transdiagnostic Approach to Etiology and Treatment*, Newyork: Guilford Press, 13- 37.
- Zengin N. (2007). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinde öz-etkililik-yeterlilik algısı ve klinik uygulamada yaşanan stresle ilişkisinin incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(1), 49-57.

## Summary

### Introduction

Real happiness is realized when the most basic abilities are determined and developed by the individual and they are always used in business life, play, marriage and child rearing (Seligman, 2007). It is thought that well-being has an important place in an individual's true happiness. Therefore, the study is based on well-being.

Self-efficacy perception affects the individual's behaviors, behavioral changes, thinking process and motives (Bandura, 1997). Self-efficacy is thought to be an important factor in the well-being of science high school students. Regulation of emotions is a basic life skill, and it is the art of soothing (Goleman, 2018). If the individual always behaves according to the emotions he / she feels, he / she encounters some difficulties and obstacles in his / her life (Gross and Thompson, 2007; Werner and Gross, 2010). Emotion regulation is an important problem for the individual's mental health as it prevents the individual from working and participating in production (Gross and Mufti, 1995). Emotion regulation is thought to be another important factor in the well-being of science high school students.

Well-being is important in adolescents, who are expected to complete many developmental tasks; Self-efficacy and emotion regulation are thought to be closely related to adolescents' well-being. Based on this idea, it is aimed to examine the mediating role of emotion regulation in the relationship between self-efficacy and well-being within the framework of the structural equation model.

### Method

The sample of the study consists of 501 students selected by random multi-stage sampling from the students studying in science high schools on the European side of Istanbul in the 2017-2018 academic year. Five-Dimensional Well-Being Model for Adolescents: EPOCH Scale, Self-Efficacy Scale for Children, Emotion Regulation Scale for Adolescents were used as data collection tools in the study. Research data were analyzed with SPSS 22 and AMOS 20.0 programs. Pearson Product Moment

Correlation analysis was applied to examine the relationships between variables and sub-dimensions of variables. Structural equation model analyzes were conducted to test the established model.

### Results

The result of this study shows that self-efficacy perceptions and emotion regulation skills have an important place in the well-being of science high school students (adolescents). It is understood that high self-efficacy perceptions and emotion regulation skills of adolescents have a positive effect on their well-being. It is thought that the model will have important contributions in filling the deficiencies in the field.

### Discussion

In the study, it was found that the structural equation model performed for the mediating role of emotion regulation in the relationship between self-efficacy and well-being was in an acceptable level. It is seen that the relationships between variables in the established structural eqsahrançuation model have direct and indirect effects. Self-efficacy has a moderate direct effect on the well-being (EPOCH) variable; Emotion regulation variable has a partial mediating role in the relationship between self-efficacy and well-being, since this relationship decreases with the inclusion of the sub-dimensions of the emotion regulation variable in the model.

It was concluded that the higher the self-efficacy in the model, the higher the well-being. Researching this result in the literature between self-efficacy and well-being (Carr, 2015; Demirtaş, 2018; Erol, 2017; Hampton, 2004; İlhan and Bacanlı, 2007; Sahranç, 2008; Telef and Ergün, 2013; Kılınc, 2017) research supports. From these findings, it can be concluded that self-efficacy has an important and positive effect on the well-being of science high school students.

It is concluded that the high self-efficacy characteristics of the model are important in providing emotional regulation. This result is similar to other studies in the literature (Bandura, 1997; Karahan and Uyanık-Balat, 2011; Ulutaş, 2016). From these findings, it can be concluded that self-efficacy perceptions are important in emotion regulation. It can be said that individuals with high self-efficacy perceptions are more successful in emotion regulation than individuals with low self-efficacy perceptions. In the model, it is also concluded that increased emotion regulation in science high school students increases their well-being levels. This result was found in the literature (Bradburn, 1969; Bridges, Denham and Ganiban, 2004; Bilgiz and Peker, 2018; Çelik, 2008; Gross and John, 2003; Kuyumcu and Güven, 2012; Özbay, Palancı, Kandemir and Çakır, 2012; Repo, 2011; Uyar, 2019) supports the research findings. From these findings, it can be said that individuals with high emotion regulation skills may also have higher well-being. In addition, it can be concluded that emotion regulation skill has a positive effect on individuals' psychological health.

### Pedagogical Implications

- Individual counseling and group counseling in accordance with the well-being (EPOCH) model that will increase self-efficacy perceptions and improve emotion regulation skills in adolescents; It may be suggested to prepare and implement psychoeducation programs.



- In future studies, research can be conducted in different school types, adolescents with special talent (in music, visual arts, etc.), and communities and groups with different cultural characteristics, family types, religious beliefs, and philosophical ideas.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

**Davut KOCA** Millî Eğitim Bakanlığında felsefe öğretmeni olarak çalışmaktadır. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bilim Dalında yüksek lisans tez çalışmasını tamamlamıştır.

**Davut Koca** works as a philosophy teacher at the Ministry of National Education. He completed his master's thesis at Istanbul Sabahattin Zaim University, Institute of Social Sciences, Department of Guidance and Psychological Counseling.

**Halil EKŞİ** 1970 Rize-İkizdere doğumludur. İlk ve orta öğretimini İstanbul Üsküdar'da tamamladıktan sonra, 1987 yılında girdiği Boğaziçi Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümünden 1992 yılında mezun olmuştur. 1992-1996 yılları arasında çeşitli orta öğretim kurumlarında öğretmenlik ve psikolojik danışmanlık yaptıktan sonra 1996 yılında Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümüne araştırma görevlisi olarak girmiştir. 1998 yılında yüksek lisansı, 2001 yılında ise doktorasını tamamlamıştır. 2005 yılı sonunda ise Eğitim Psikolojisi alanında doçent unvanı kazanmıştır. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalında 2006-2011 yılları arasında doçent olarak çalışmıştır. 2011 yılından itibaren profesör unvanı elde eden yazar, hâlihazırda aynı üniversitede öğretim üyesi olarak akademik yaşamına devam etmektedir. Özel çalışma alanı ise ahlâk/moral gelişimi, araştırma yöntemleri ve manevi yönelimli psikoterapi ve psikolojik danışmanlıktır. Başta SSCI, ERIC olmak üzere çok sayıda prestijli indekste yer alan Educational Sciences: Theory & Practice dergisinin 2018 yılına kadar baş editörlüğü yapmıştır. Psikolojik süreçler bağlamında maneviyat ve maneviyat ile ilgili bütün konular üzerinde yapılan bilimsel araştırma ve çalışmaları yayımlayan hakemli, uluslararası bilimsel dergi olan Spiritual Psychology and Counseling'in (SPC) [<http://spiritualpc.net>] editörlüğü görevini sürdürmektedir

**Halil Ekşi** was born in 1970 in Rize-İkizdere. After completing his primary and secondary education in Üsküdar, Istanbul, he graduated from Boğaziçi University, Faculty of Arts and Sciences, Department of Psychology in 1992. After serving as a teacher and psychological counselor in various secondary education institutions

between 1992-1996, he entered Marmara University Atatürk Education Faculty Educational Sciences Department as a research assistant in 1996. He completed his master's degree in 1998 and his doctorate in 2001. At the end of 2005, he became an associate professor in Educational Psychology. He worked as an associate professor in Marmara University Atatürk Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Department of Guidance and Psychological Counseling between 2006-2011. Dr. Ekşi, who earned the title of professor in 2011, is currently continuing his academic life as a professor at the same university. His study fields are moral development, research methods, and spiritually oriented psychotherapy and psychological counseling. Until 2018, he was the editor-in-chief of Educational Sciences: Theory & Practice journal, which is included in many prestigious indexes, especially SSCI and ERIC. He is the editor of Spiritual Psychology and Counseling (SPC) (<http://spiritualpc.net>), which is a refereed, international scientific journal that publishes scientific research and studies on spirituality and spirituality in the context of psychological processes.

## Çocukların Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeğinin Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması<sup>1</sup>

Nevra Atış-Akyol<sup>2</sup>

Neslihan Güney Karaman<sup>3</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: October  
17/ 17 Ekim 2020

Accepted/Kabul Tarihi: February  
16/ 16 Şubat 2021

Page numbers/Sayfa No: 1066-  
1084

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [nevrarven@gmail.com](mailto:nevrarven@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

Sosyal bir varlık olarak dünyaya gelen ve yaşı ile birlikte sosyal çevresini genişletmeye devam eden çocuklar için sosyalleşme sürecinde akranları ile kurdukları ilişkiler son derece önemlidir. Erken çocukluk döneminde akran ilişkilerinin en yoğun yaşandığı ortam olan okul öncesi eğitim kurumlarında kurulan akran ilişkilerinin yapısını anlamak çocukların gelişimlerini desteklemek için kritik bir dönemdir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, okul öncesi dönem 4-6 yaş çocuklarının akran ilişkilerini belirlemek amacıyla "Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeği" nin Türkçeye uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmaktır. Çalışmanın örneklemini, 2018-2019 eğitim öğretim yılı bahar döneminde Ankara iline bağlı anasınıflarından tabakalı örnekleme yöntemi ile belirlenen 300 çocuk oluşturmaktadır. Ölçek Akran İlişkileri, Saldırganlık, Çocukların Sosyal Becerilerine İlişkin Öğretmen Değerlendirmesi olmak üzere 3 alt boyuttan, 18 maddeden oluşan 5'li likert tipinde bir ölçme aracıdır. Ölçeğin yapı geçerliliğinin sağlanması için Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmış ve DFA sonucunda ölçeğin orijinal faktör yapısının korunduğu gözlemlenmiştir. Ölçeğin güvenilirliği ise iç tutarlılık katsayısı ile kontrol edilmiştir. Cronbach Alpha katsayıları; Akran İlişkileri alt boyutu için .85; Saldırganlık alt boyutu için .88; Çocukların Sosyal Becerilerine İlişkin Öğretmen Değerlendirmesi alt boyutu için .94; olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeği geçerli ve güvenilir olarak Türkçeye uyarlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul öncesi dönem, erken çocukluk dönemi, akran ilişkileri, saldırganlık, sosyal beceriler

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Atış Akyol, N. & Güney Kahraman, N. (2021). Çocukların akran ilişkileri öğretmen değerlendirme ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1066-1084. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.811946>

<sup>1</sup> Bu makale Nevra Atış-Akyol'un TUBİTAK 2214-A Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Burs Programı tarafından desteklenen doktora tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği, Sivas/Türkiye  
Assist. Prof., Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education, Department of Preschool Teacher, Sivas/Turkey  
e-mail: [nevrarven@gmail.com](mailto:nevrarven@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-4697-847X](https://orcid.org/0000-0003-4697-847X)

<sup>3</sup> Doç. Dr. , Ankara Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Psikolojisi A.B.D., Ankara/Türkiye  
Assoc. Prof., Ankara University, Faculty of Education, Department of Educational Psychology, Ankara/Turkey  
e-mail: [neslihanguney@gmail.com](mailto:neslihanguney@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-1318-303X](https://orcid.org/0000-0003-1318-303X)

## Validity and Reliability Study of Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships

### Abstract

For children who are born as a social entity and continue to expand their social environment with their age, the relationships with peers are extremely important for socialization. Understanding the structure of peer relationships established in preschools, where peer relationships are most common in early childhood, is a critical period to support children's development. Therefore, the purpose of this study is to adapt the "Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships" to Turkish in order to understand the peer relationships of 4-6 years old preschool children, and conduct a validity and reliability study. The sample of the study consists of 300 children selected by stratified sampling from kindergartens in Ankara in the spring semester of the 2018-2019 academic year. The scale is a 5-point Likert-type measurement tool consisting of 18 items and 3 sub-dimensions: Peer Relations, Aggression, and Teacher's Assessments of Children's Social Skills. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to ensure the construct validity of the scale and it was revealed that the original factor structure of the scale was confirmed as a result of CFA. The reliability of the scale was checked with the internal consistency coefficient. Cronbach's Alpha coefficients .85 for Peer Relations sub-dimension; .88 for Aggression sub-dimension; .94 for Teacher's Assessments of Children's Social Skills sub-dimension; calculated as. According to these results, the Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships scale was adapted into Turkish as valid and reliable.

**Keywords:** Preschool, early childhood, peer relations, aggression, social skills

### Giriş

Sosyal bir varlık olarak yaşamını sürdüren birey için sosyalleşme sürecinde kişiler arası ilişkiler oldukça önem taşımaktadır. Birey gün içerisinde bazen sıradan, bazen ise travmatik zorluklarla karşı karşıya kalmaktadır. Zor durumlar karşısında dayanıklı olma kapasitesi ise hiç şüphesiz sosyal bağların kalitesiyle ilişkilidir. Güçlü sosyal bağlar zor zamanların geçirilmesine yardımcı olabilirken zayıf sosyal bağlar bu süreci daha da zorlaştırabilmektedir. Sosyal dayanıklılık olarak ifade edilen bu kavram, başka bir varlık (kişi, kişiler, topluluk veya sistem) ile ilgili olarak ortaya çıkabilecek zorluklara karşı dayanıklılık kapasitesi olup kişiler arası olumlu sosyal ilişkiler bu sürece katkı sağlamaktadır (Arewasikporn, Davis ve Zautra, 2013). Buna ek olarak olumlu sosyal ilişkilerin sağlık üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyan bazı araştırmalar da dikkati çekmektedir. Lam ve Dickerson (2013) tarafından aktarıldığı üzere Berkman ve Syme (1979), daha az sosyal ve topluluk bağına sahip olanların, daha çok bağına sahip olanlara göre daha yüksek ölüm oranlarına sahip olduğunu belirtmektedir. Başka bir araştırma da benzer olarak Brown, Nesse, Vinokur ve Smith'e (2003) göre arkadaşlarına, ailesine ve eşlerine karşı daha güçlü sosyal destek ve ilişkide bulunanların daha az sosyal destekte bulunanlara kıyasla daha düşük ölüm oranlarına sahip olduğunu ortaya koymaktadır (Akt. Lam ve Dickerson, 2013). Dolayısıyla olumlu sosyal ilişkiler sosyal dayanıklılık gibi psikolojik ve ölüm oranları gibi yaşamsal pek çok durum ile ilişkili bir konudur.

Bireyin olumlu sosyal ilişkiler kurabilmesi için erken çocukluk döneminden itibaren çevresi ile etkileşim halinde olarak sosyalleşmesi ve kişiler arası ilişkilerin yapısını anlamlandırması gerekmektedir. Erken çocukluk döneminde kurulan sosyal ilişkiler, çocuğun ebeveyni, akranları ve diğer kişiler ile kurduğu ilişkilerdir. Rubin,

Bowker, McDonald ve Menzer'in (2013) aktardığı üzere Piaget (1932) çocukların akranlarıyla ilişkilerinin ebeveynlerle olan ilişkilerinden çok farklı olduğunu ifade etmektedir. Çocukların akranları ile kurdukları ilişkiler çevresindeki yetişkinler ile kurdukları ilişkilerden her iki tarafında çocuk olması nedeni ile farklılaşmaktadır. Çünkü akran ilişkilerinde çocuklar benzer ilgiler, benzer gelişim özellikleri, benzer dürtülerle doğal deneyimler yaşayarak kişiler arası ilişkilerini şekillendirmekte ve sosyal hayatı öğrenmektedirler. Bryan, Puckett ve Newman'ın (2013) da belirttiği üzere çocukların akranlarıyla geçirdikleri zaman onlara, dünyanın aile ortamı dışında nasıl bir düzeni olduğu hakkında değerli bir bilgi kaynağı sağlar. Bu nedenle gelişim için kritik kabul edilen erken çocukluk döneminde kurulan akran ilişkileri sosyalleşme ve sosyal hayata uyum sağlayabilme için son derece önemlidir.

Çocukların akran ilişkilerinin bilimsel olarak tartışılması, 1800'lerin sonları ve 1900'lerin başlarında William James, Louis Terman, Charles H. Cooley ve G. Stanley Hall'ın ilk yazılarına ve gelişim psikolojisinin ortaya çıkışına dayanan köklü bir geçmişe sahiptir. Ayrıca ilk Çocuk Psikolojisi El Kitabı (Murchison, 1931) yayınlandığında, çocukların akran etkileşimleri ve ilişkileri en az iki bölümde genişçe değinilen bir konu olarak önemini göstermektedir (Akt. Rubin, Bowker, McDonald ve Menzer, 2013). Genel olarak sosyal öğrenme kuramı ile açıklanabilecek olan akran ilişkileri aslında diğer bazı kuramlar ve kuramcılar tarafından da açıklanabilmektedir. Çocuklar, sosyal ilişkileri ve sosyal çevre içinde nasıl davranmaları gerektiğini hem çevresindeki akran ve yetişkinleri doğrudan rol model olarak hem de akranlarını ve akranlarının davranışlarının sonuçlarını dolaylı olarak gözlemleyerek öğrenmektedirler (Bandura ve Walters, 1963). Ayrıca Rubin, Bowker, McDonald ve Menzer'in (2013) aktardığı üzere Piaget (1932) ilk yazılarında, çocukların sosyalleşme sürecinde ve sergiledikleri sosyal davranışlarında kurulan akran ilişkilerinin kalitesinin önemine vurgu yapmaktadır. Sullivan (1953) da sosyalleşme süreci ve kişisel gelişim için önemli olan saygı, eşitlik ve karşılıklılık kavramlarının akran deneyimlerinden geldiğine inanmaktadır. Vygotsky'nin sosyo-kültürel kuramında da akran ilişkileri yer almaktadır. İnsan davranışları ve düşüncesi üzerinde kültürel unsurların etkili olduğunu savunan Vygotsky' e göre kültür ve kültürün içinde yaşadığı bireyler ile kurulan etkileşimler; algı, hafıza ve dikkat gibi temel zihinsel becerileri etkilemektedir. Davranış ve düşüncelerdeki kültürel unsurların etkisi ve kültürün içinde bireyler ile kurulan ilişkiler erken çocukluk döneminde, çocuğun oyun ve dili akranları ile kullanmasıyla gelişmektedir. (Berk ve Winsler, 1995; Bjorklund, 2005). Akran ilişkileri alanyazındaki daha yeni kuramlardan biri olan Brofenbrenner'in Ekolojik Sistemler kuramında da önemini korumaktadır. Ekolojik sistemler kuramına göre çocuğun gelişimi ve öğrenmesi içinde bulunduğu sistemler ile olan etkileşimi ve bu sistemlerin kendi aralarındaki etkileşimleri ile şekillenmektedir. Bu sistemlerin ilk katmanında yer alan mikrosistemde; kurumsal düzeyde okul ve aile, bireysel düzeyde ise ebeveynler, öğretmenler, okuldaki diğer tüm personel ve akranlar gibi çocuğun birebir sıklıkla ilişkili olduğu kişiler yer almaktadır (Brofenbrenner, 1994). Günümüz koşullarında okul öncesi dönem çocuklarının günlerinin büyük bir bölümünü hem okuldaki hem de yakın çevredeki akranları ile geçirdikleri göz önünde bulundurulduğunda çocuğun gelişiminde akran ilişkilerinin önemi anlaşılmaktadır.

Akran, gelişimsel özellikler çerçevesinde yaşları birbirine yakın olan çocuklar (arkadaş, kardeş, kuzen) olarak tanımlanmaktadır. Gelişimin en hızlı ilerlediği dönemlerden biri olan erken çocukluk döneminde gerçekleşen bu hızlı ilerleme “akran” tanımlamasını etkilemektedir. Öyle ki 0-2 yaş arasındaki iki çocuğun akran olarak değerlendirilebilmesi için ortalama en fazla 6 aylık bir fark kabul edilebilirken erken çocukluk döneminin ilerleyen yıllarında bu fark bir yaşa kadar uzayabilmektedir (Howes, 2009). Hay (2004)’ e göre çocukların akranlarıyla uyumlu bir şekilde etkileşime girme yeteneğinin altında yatan duygusal, bilişsel ve davranışsal beceriler, yaşamın ilk iki yılında gelişmeye başlayan 6 temel beceriyle şekillenmektedir. Bu beceriler; ortak dikkati yönetmek, duyguları düzenlemek, dürtüleri kontrol etmek, bir eylemi taklit etmek, neden-sonuç ilişkilerini anlamak ve dil yeterliliği şeklindedir. Alanyazında akran ilişkilerinin okul başarısı ile (Corsaro 2003; Elliott,2002; Ladd, Kochenderfer ve Coleman 1996; Ledger, Smith ve Rich 2000; Polat ve Atış-Akyol, 2016, Margetts 2002; Voltmer ve von Salisch, 2017). Vrinot ve Matsagouras 2004) okula uyum ile (Coplan, Liu, Cao, Chen ve Li, 2017; Gini, Marino, Pozzoli ve Holt, 2018), ve okula geçiş ile (Dockett ve Perry 1999; Margetts 1997; Hamerslag, Oostdam ve Tavecchio, 2018; Hay, Payne ve Chadwick, 2005) ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar yer almaktadır. Erken çocukluk döneminde kurulan akran ilişkileri ile yaşamın ilerleyen yıllarında kurulan arkadaş ilişkileri arasında bağlantı olduğunu vurgulayan çalışmalar da alanyazında yer almaktadır (Ladd ve Troop-Gordon, 2003; Woodward ve Fergusson ,2000). Özetle, erken çocukluk dönemindeki akran ilişkileri hem çocuğun gelişimini desteklemekte hem de ilerleyen yıllarda kuracağı sosyal ilişkiler için nevi hazırbulunmuşluk sağlamaktadır.

Çocuğun gelişimi ve ilerleyen yıllarda kuracağı sosyal ilişkileri için önemli olan akran ilişkilerinin değerlendirilmesi ise öne çıkan diğer önemli bir konudur. Bilimsel temelli yapılacak araştırmalarda var olan durumu ortaya koymak ya da gelişim ve değişim hedeflenmekte olup bu hedeflere ulaşabilmek için mevcut düzey hakkında bilgi sahibi olmak gerekmektedir. Okul öncesi dönem çocuklarının akran ilişkileri ile ilgili yapılacak araştırmalar için ise ölçme araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Alanyazındaki konu ile ilgili yapılmış ilk araştırmalarda çocukların oynamayı sevdikleri ve sevmedikleri arkadaşlarını belirlemeye yönelik çalışmalar olup (Coie, Dodge ve Coppotelli 1982; Hymel ve Asher 1977) daha sonra verileri kategorileştirmek için çeşitli sosyo-metrik testlerden yararlanılarak çocukların akran kabul düzeyleri, akran ret düzeylerini belirlenmeye çalışılmıştır (Asher & Dodge, 1986; Rubin, Coplan, Nelson, Cheah ve Lagace-Seguin, 1992). Günümüz alanyazında çocukların dostluklarıyla ilgili düşünmek daha uygun görülmekte olup, sosyometrik tekniklerin yeni verilere katkıda bulunmasına rağmen, çocuklara sosyal olarak gelişimleri için gerekli zaman verilmeden çocukları kategorize ettiği bakış açısı ile etik kaygılara yol açabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, çocukların kategorileştirilmesinin okul ortamlarında nasıl işleyeceği konusunda da bazı şüpheler söz konusudur. Çocukların kategorilerleştirmesine ilişkin şüpheler; bir çocuğun arkadaşlık konusunda görünür başarılı/başarısız olduğuna ilişkin sadece bir rekor olarak mı kullanılacak ya da bu kategoriler çocukların arkadaşlıklar kurup sürdürmelerine yardımcı olabilecek mi şeklinde değerlendirilmektedir (Carter ve Nutbrown, 2016). Sosyometrik ölçümlere yönelik var olan kaygılar ve sosyometrik yöntemler ile elde edilen kategorik verilerle yapılabilecek analizlerin sınırlı olması gibi nedenler ile

alanyazında okul öncesi dönem çocukların akran ilişkilerinin özelliklerini belirlemek ve değerlendirmek için toplam puan elde edilen nicel ölçme aracına ihtiyaç duyulmaktadır.

Uluslararası alanyazın incelemesi Dodge ve Somberg (1987) tarafından geliştirilen “Teacher Checklist of Peer Relationships (TCPR)” ölçme aracının alt boyutları ile çocukların akran ilişkilerine yönelik becerileri içinde barındırdığı düşünülmektedir. Belirlenen ölçme aracının ülkemiz çocuklarına uyarlanması okul öncesi dönem çocuklarda akran ilişkileri ile ilgili yapılacak çalışmalar için önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmanın temel amacını Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeğinin (Teacher Checklist of Peer Relationships - TCPR) Türk kültürene uyarlanmasında gerekli olan geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması oluşturmaktadır.

### Yöntem

Araştırmada ölçek uyarlama çalışmalarında kullanılan desenlerden geriye doğru çeviri deseni kullanılmıştır. Geriye doğru çeviri deseninin birden fazla çeşidi olmakla birlikte, en sık kullanılan türünde bir veya birden fazla çevirmen ölçme aracını kaynak dilden hedef dile uyarlar. Sonraki aşamada farklı çevirmenler testin uyarlanmış formunu tekrar kaynak dile uyarlarlar. En son aşamada ise testin orijinal formu ile geri çevrilmiş formları karşılaştırılır ve bu iki formun denkliği ile ilgili değerlendirmede bulunulur (Hambleton, Merenda, Spielberger, 2005/2017).

Ölçeğe ait Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için kapsam geçerliliği uzman görüşleri, yapı geçerliliği için doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik için Cronbach alfa güvenilirlik katsayısına ilişkin yöntemler kullanılmış olup analiz kısmında detaylıca açıklanmıştır.

### Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evrenini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ankara ilinin 7 merkez ilçesinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 48 ay ve üstü çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmada örneklem belirleme yöntemi olarak seçkisiz örnekleme yöntemlerinden evrene göre tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tabakalı örnekleme yöntemi; evren içinde yer alan alt grupların belirlenerek bu alt grupların evrendeki oranlarını temsil edici bir örneklemin araştırmaya dâhil edilmesidir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Bu örnekleme yönteminin evreni Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü resmi verilerine göre 2017-2018 eğitim öğretim yılında Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 48 ay ve üstü toplam 62031 çocuktur (MEM,2018). Araştırmanın örneklem büyüklüğüne karar verebilmek için araştırmada yapılacak faktör analizi yöntemine uygun ideal sayının bilinmesi gerekmektedir. Bu konuda iki farklı bakış açısı mevcuttur. Bunlardan ilki Fidel’in (2005) belirttiği üzere faktör analizi için örneklem büyüklüğünün veri toplama aracındaki madde sayısının en az 5 katından hatta daha kabul edilebilir sonuçlar için en az 10 katından fazla olması şeklindedir (Akt. Can, 2014). Bu konudaki ikinci bakış açısı ise Nunally (1978), Tabachnic ve Fidell (2001), Comrey ve Lee (1992) gibi çeşitli kaynaklarda yer alan faktör analizi için örneklem sayısının en az 300 olması gerektiği şeklindedir (Akt. Can, 2014). Uyarlaması yapılacak olan akran ilişkilerine yönelik TCPR ölçeğinin toplam madde sayısı 18 olup örneklem büyüklüğünün 300 olarak

belirlenmesi halinde her iki koşulu da sağladığı anlaşılmıştır. Ayrıca bu örneklem sayısı 5.64 marjin düzeyinde %95'lik güven aralığında yer almaktadır.

Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün Tablo 1`de görüldüğü üzere en güncel istatistikleri olan 2017-2018 yılına ait istatistikler doğrultusunda örneklemin ilçelere ve okul türlerine göre dağılımı göz önünde bulundurularak tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır (MEB,2018). Örneklem belirlenirken yapılan matematiksel oranlama hesaplamalarında virgülden sonraki 0.5 ve üzeri değerler bir üst rakama yuvarlanmış, 0.5`den küçük olan değerler ise bir alta rakama yuvarlanarak çocuk sayıları belirlenmiştir.

Tablo 1.

*Resmi ve Özel Kurumlardaki Okul Öncesi Çocuklarının İlçelere Göre Dağılımı*

İlçe	Resmi Okullardaki Çocuk	Özel Okullardaki Çocuk	Toplam
	Sayısı	Sayısı	
İlçe-1	3802	307	4109
İlçe-2	6350	6240	12590
İlçe-3	6853	3004	9857
İlçe-4	9391	2843	12234
İlçe-5	6188	1076	7264
İlçe-6	5934	481	6415
İlçe-7	6133	3429	9562
<b>Toplam Evren</b>	<b>44651</b>	<b>17380</b>	<b>62031</b>
<b>Toplam Örneklem</b>	<b>216</b>	<b>84</b>	<b>300</b>

\* Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı İstatistiklerinden elde edilen bilgilerdir

Ankara MEB verilerine göre özel okula devam eden 4 yaş ve üstü çocuk sayısı evreni 17380, örneklem için belirlenen sayı 84 ve resmi okula devam eden 4 yaş üstü çocuk sayısı evreni 44651, örneklem için belirlenen sayı 216'dır. Özel okulların ilçelere göre oranları incelendiğinde İlçe-2'de evren 6240 olup özel okul evreninin üçte birinden fazlasını oluşturmaktadır. Ankara MEB' den elde edilen bir diğer istatistiğe göre toplam bağımsız anaokullarındaki kayıtlı çocuk sayısı 16803, resmi anasınıflarındaki kayıtlı çocuk sayı ise 37538 olup bu bilgi doğrultusunda hesaplama yapıldığında çocukların yaklaşık %70'i anasınıflarında öğrenim görmektedir. (MEB,2018). Tüm bu bilgiler göz önünde bulundurularak resmi kurumlarda tabakalı örnekleme yöntemi ile çocuk sayıları belirlenmiş ilçelerdeki okullar ise rastgele seçilmiş ve anasınıfların ağırlıklı olmasına özen gösterilmiştir. Özel kurumlarda resmi kuruma göre tabakalama yapılmış olmasına karşın ilçelere göre tabakalama yoluna gidilmemiştir. Özel okullardan veri toplamanın farklı izin süreçleri içermesi, özel okullara devam eden çocukların benzer sosyo ekonomik düzeylerde olması ve toplam 84 verinin ilçelere göre oranlandığında sayıların az oluşu gibi nedenler ile özel okullarda ulaşılabilir kurumlardan veri toplanmıştır. Örneklem grubuna ait veri toplanan toplam 23 okul, 64 öğretmen ve 300 çocuğa ait dağılıma ilişkin bilgiler Tablo 2 'de yer almaktadır.



Tablo 2.

*Ölçek Uyarlama Örnekleminin İlçelere-Okul Türüne-Öğretmen Sayısına Göre Dağılımı*

İlçe	Çocuk Sayısı	Örneklem Sayısı	Okul sayısı-türü	Öğretmen Sayısı
İlçe-1	3802	18	2 ilkokul	4
İlçe-2	6350	31	2 ilkokul, 1 anaokulu	8
İlçe-3	6853	33	1 ilkokul, 1 anaokulu	8
İlçe-4	9391	45	3 ilkokul,1 anaokulu	11
İlçe-5	6188	30	1 ilkokul,1 anaokulu	8
İlçe-6	5934	29	1 ilkokul,1 anaokulu	8
İlçe-7	6133	30	2 ilkokul,1 anaokulu	8
Resmi kurum	44651	216	18	55
Özel Okul	17380	84	5	9
Toplam	62031	300	23	64

\* Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü 2017-2018 Eğitim Öğretim Yılı İstatistiklerinden elde edilen bilgilerdir

Tablo 2` de görüldüğü üzere 3802 İlçe-1, 6450 İlçe-2, 6852 İlçe-3, 9391 İlçe-4, 6188 İlçe-5, 5934 İlçe-6, 6133 İlçe-7 olmak üzere 44651 resmi kuruma ve 17380 özel kuruma devam eden çocuk bulunmaktadır. Tablodan anlaşıldığı üzere örneklem sayısı İlçe-1 için 18, İlçe-2 için 31, İlçe-3 için 33, İlçe-4 için 45, İlçe-5 için 30, İlçe-6 için 29, İlçe-7 için 30 ve 84 özel olarak belirtilmektedir. İlçe-4`den 3, İlçe-1, İlçe-2 ve İlçe-7`den 2`ser, İlçe-3, İlçe-5 ve İlçe-6`dan 1`er ilkokuldan; İlçe-2, İlçe-3, İlçe-4, İlçe-5, İlçe-6, İlçe-7`den 1`er anaokulundan ayrıca 5 özel kurumdan toplam 64 öğretmenden 300 çocuk için veri toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini oluşturan 300 çocuğa ilişkin demografik bilgiler ise Tablo 3`te verilmiştir.

Tablo 3.

*Ölçek Uyarlama Örneklemine İlişkin Demografik Bilgiler*

Cinsiyet	F	%	Yaş	F	%
Kız	151	%50.3	4	110	%36.7
Erkek	149	%49.7	5	140	%46.7
			6	50	%16.7
Toplam	300	%100	Toplam	300	%100

Tablo 3`ten anlaşıldığı üzere araştırmanın örneklemini oluşturan 300 çocuktan 151`i (%50.3`u) kız, 149`u (%49.7`si) erkek olup; bu çocuklardan 110`u (%36.7`si) 4 yaşında, 140`i (%46.7`si) 5 yaşında, 50`si (%16,7`si) 6 yaşındadır.

### Veri Toplama Araçları

**Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeği (Teacher Checklist of Peer Relationships "TCPR")**. Çocukların akran ilişkilerine yönelik olarak üç alt ölçeğe sahip 18 maddelik bir öğretmen değerlendirme ölçeğidir (Coie ve Dodge, 1988; Dodge ve Coie, 1987; Dodge ve Somberg, 1987). Öğretmenlerden, öğrencilerini, çocuğun akranlarıyla ne kadar iyi ilişki kurduğuna ve toplum yanlısı davranışlarının derecesine göre derecelendirmeleri istenmektedir. İlk iki alt ölçek, akran ilişkileri (6 madde) ve saldırganlık (5 madde), 5 puanlık likert ölçeğinde derecelendirilmektedir (1 hiçbir zaman doğru değil, 5 her zaman doğru). Ölçeğin alt boyutlarından akran ilişkileri alt boyutunda çocuğun akranları tarafından kabulü ve akranları ile iyi

geçinme durumu ile ilişkili maddeler yer almaktadır. Ölçeğin saldırganlık alt boyutunda ise çocuğun arkadaşlarına karşı sözel, ilişkisel ve fiziksel saldırganlık durumu ile ilişkili maddeler yer almaktadır. Üçüncü alt boyut olan, çocukların sosyal becerilerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ölçeği ise (7 madde), 5 puanlık likert ölçeğinde derecelendirilmektedir (1 çok zayıf ve 5 çok iyi). Ölçeğin çocukların sosyal becerilerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi alt boyutunda çocuğun arkadaşlarının duygularını ve davranışlarını anlama, kişiler arası problem çözme becerileri ile ilişkili maddeler yer almaktadır. TCPR'nin benzer özellikleri içeren Çocuk Davranışı Kontrol Listesi (r .72) ile yüksek oranda ilişkili olduğu gösterilmiştir (Dodge ve Somberg, 1987). TCPR ölçeğinin kullanıldığı güncel çalışmalarda alt boyutların isimlerine ilişkin bazı farklılıklar olduğu görülmüş olup araştırmacılardan kullandıkları ölçekler istenmiştir. Tüm araştırmacılardan gelen ölçek formlarının aynı maddelerden oluştuğu görülmüş olup ölçeğin kullanıldığı bu araştırmalarda farklı örneklem gruplarında da ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu anlaşılmıştır. (Dodge ve Somberg, 1987; Meece ve Mize, 2009; Meece ve Mize, 2010; Guild, Toth, Handley, Rogosch, Cicchetti, 2017).

### **Veri Toplama Süreci**

Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeğinin uyarlama sürecinde genel olarak Hambleton, Meranda ve Spielberger`in (2005/2017) belirlediği ölçek uyarlama adımları izlenmiştir. Araştırma için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul komisyonundan Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü`nden izinler alınmıştır. Araştırma kapsamında uyarlaması yapılmak üzere belirlenen "Teacher Checklist of Peer Relationships (TCPR)" ölçme aracı için ilgili gerekli yazışmalar e-posta yolu ile yapılmış olup ölçeğin Türkçe 'ye çevrilerek geçerlilik güvenilirlik çalışmalarının yapılabilmesine ilişkin resmi izin alınmıştır. Ölçek uyarlamanın gerekliliğine karar verilmesi ve telif hakkı için gerekli izinlerin alınmasını kapsayan ilk iki adım gerçekleştirildikten sonra çeviri aşamasına geçilmiştir. Ölçek iyi düzeyde İngilizce ve Türkçe bilen 3 okul öncesi alan uzmanına Türkçe dil çevirisi için gönderilmiştir. Uzmanlardan dönen çeviriler araştırmacılar tarafından incelenerek geçici bir Türkçe form oluşturulmuş, bu form iyi düzeyde İngilizce bilen 1 alan uzmanı tarafından İngilizce diline geri çevrilmiştir. Geri çeviri ile ölçeğin orijinalinin uyumlu olduğu anlaşıldıktan sonra 2 Türkçe dil bilim uzmanı tarafından ölçeğin ifade biçimi ve dil bilgisi incelemesi yapılmıştır. Çeviri ve dil uzmanlarının dönütleri doğrultusunda oluşan son formu, 2'si psikolojik danışma ve rehberlik alan uzmanı, 2'si eğitim psikolojisi, 2'si ölçme ve değerlendirme uzmanı ve 6'sı okul öncesi eğitimi alan uzmanı olmak üzere 12 farklı alan uzmanına görüşleri alınmak üzere ulaştırılmıştır. Uzmanlardan ölçek maddelerinin anlaşılabilirliğini ve araştırma amacına uygunluğunu değerlendirmeleri istenmiştir. Tüm uzmanların yorumları değerlendirilerek ölçeğe son hali verilmiştir. Oluşturulan ölçeğin Türkçe ismi "Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeği" olarak belirlenmiştir.

### **Araştırma Etiği**

Araştırmanın veri toplama sürecine başlanmadan önce Hacettepe Üniversitesi Etik Kurul Komisyonundan ve Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğünden de gerekli izinler alınmıştır. Araştırmanın nedeni ve gereklilikleri okul idarecilerine açıklanmış izin alınan okul ve gönüllü öğretmenler aracılığı ile 300 çocuğa ulaşılmıştır. Bu süreçte ilk olarak öğretmenlere ölçek gösterilmiş öğretmenlerden ölçeğin uzunluğuna ve kendi

zamanlarının uygunluğuna göre kaç çocuk için ölçeği doldurabilecekleri sorularak ve o sayıda çocuk sınıf listesinde baştan itibaren sıralamada tek sayılı olanlardan seçilerek belirlenmiş formlar öğretmenlere verilmiş ve 2 gün sonra geri toplanmıştır. Özel okullarda ise veri toplama süreci aynı aşmalarda çevrimiçi form ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama süreci 6 Mart 2019 ile 18 Mart 2019 tarihleri arasında tamamlanmıştır.

### Verilerin Analizi

“Geçerlilik, testin bireyde ölçülmek istenen özelliğini ölçüp ölçmediğini ve genellenabilirliğini göstermektedir” (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Ölçeğin yapı geçerliliği için faktör analizi tekniğinden yararlanılmış olup doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına ilişkin bilgiler Tablo 4 ve Tablo 5’te gösterilmektedir. Geçerlilik ve güvenilirlik kanıtlarına sahip özgün ölçme araçlarının uyarlama çalışmalarında önceden keşfedilen kuramsal yapıyı tanımlayan modelin, uyarlanacak kültürde toplanan verilerle ne derece uyum gösterdiği yani ölçek maddeleri ile alt boyutlar arasındaki uyum kısacası modelin geçerliliği doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılarak incelenilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012; Hambleton, Meranda ve Spielbergler, 2005/2012). Araştırmada ayrıca ölçek maddeleri 6’sı okul öncesi eğitimi uzmanı, 2’si ölçme ve değerlendirme uzmanı, 2’si psikolojik danışma ve rehberlik alan uzmanı, 2’si eğitim psikolojisi alan uzmanı olmak üzere 12 farklı alan uzmanına gönderilerek görüş alınmış ve kapsam geçerliliği sağlanmıştır. Alanyazında uzman görüşünün kapsam geçerliliği için kullanılabileceği belirtilmektedir (Büyüköztürk ve diğ., 2012).

Güvenilirlik, bir ölçme aracının ölçmek istediği özelliği doğru ölçebilme durumu olup ölçme aracı ile yapılan ölçümlerin tutarlı olması anlamına gelmektedir (Karasar, 2007). Çocuk Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeğinin uyarlama çalışması kapsamında maddelerin iç tutarlılık anlamındaki Cronbach Alfa güvenilirlik katsayıları hesaplanmış olup Ölçeğe ait Cronbach Alfa değerlerine Tablo 6’da yer verilmektedir.

### Bulgular

Üç faktörlü 18 maddelik ölçek verilerine Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Maddeler arasındaki çoklu normallik varsayımının karşılanmaması sonucunda Ağırlıklandırılmamış En küçük Kareler (Robuz Unweighted Least Squares-ULS) yöntemiyle Asimtotik kovaryans matrisi kullanılarak parametre kestirimi yapılmıştır. Maddelerin faktör yük değerleri (Lambda), her bir madde ile örtük değişken arasındaki ilişkinin gücünü belirleyen çoklu korelasyonun karesi ( $r^2$ ) değeri ve ilişkinin manidarlığını gösteren t değerleri Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4’de görüldüğü üzere DFA sonuçlarına göre tüm maddelerin t değerleri anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bir başka deyişle, ölçekten herhangi bir madde çıkarılmasına gerek yoktur. Faktör yüklerinin 0.45 ile 0.92 arasında gözlenmiştir.

Tablo 4.  
Ölçeğin Doğrulamalı Faktör Analizi ile Geçerlilik Sınaması

Faktörler	Madde No	Lamda	t değeri	r <sup>2</sup>
Akran İlişkileri	M1	0.80	12,17	0.65
	M2	0.80	13,88	0.64
	M3	0.45	5,49	0.20
	M4	0.79	14,43	0.62
	M5	0.76	13,62	0.58
	M6	0.66	8,89	0.44
Saldırganlık	M7	0.85	14,82	0.72
	M8	0.72	10,51	0.52
	M9	0.71	8,89	0.50
	M10	0.76	11,71	0.57
	M11	0.80	12,03	0.64
Sosyal beceriler	M12	0.91	20,71	0.83
	M13	0.91	21,08	0.82
	M14	0.88	18,42	0.78
	M15	0.49	7,34	0.24
	M16	0.91	20,88	0.84
	M17	0.92	22,19	0.85
	M18	0.88	18,21	0.78

Uyum indeksleri gözlenen verinin üçboyutlu olan modele uyum gösterip göstermediğini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada üç faktörlü 18 maddelik ölçeğin model-veri uyum indeksleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

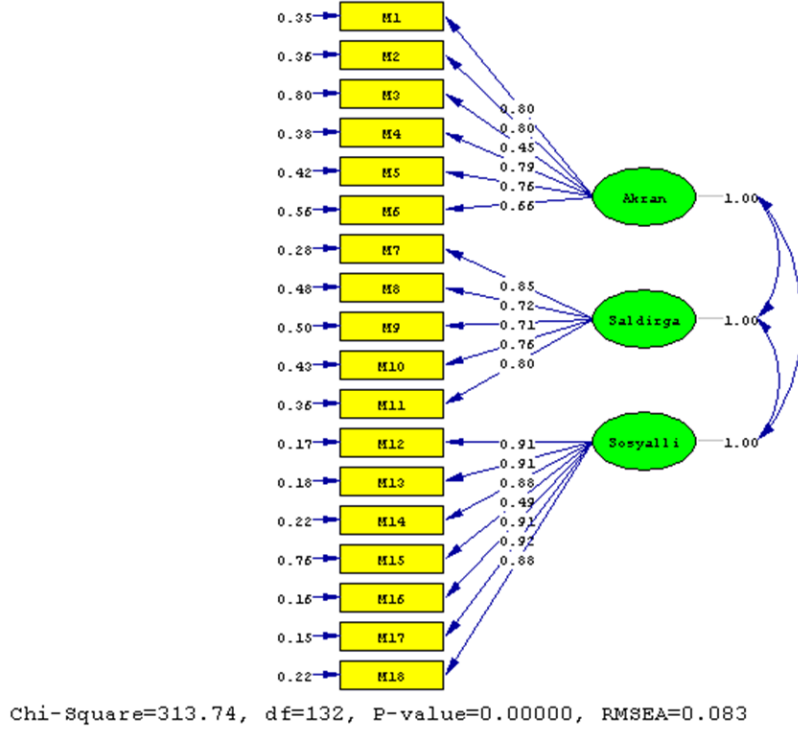
Tablo 5.  
Ölçek Maddelerinin Faktör Yapısı İçin Uyum İyilik İndeksleri

İyilik Uyum İndeksi	Kabul Edilebilir Sınır *	Değer
X <sup>2</sup> /sd	<5 Orta düzeyde <3 İyi uyum	313,74/132 = 2,38
GFI	>0.90	0,99
CFI	>0.90	1,00
NFI	>0.90	0,98
NNFI	>0.90	1,00
RFI	>0.85	0,98
S-RMR	< 0.08	0,061
RMSEA	< 0.08	0,083

\*Kaynaklar: Baumgartner ve Homburg, 1996; Bentler, 1980; Kline, 2011

Tablo 5'e göre benzerlik oranı ki-kare istatistiği X<sup>2</sup>(132)=313,74 P<0.01; Ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı(X<sup>2</sup>/sd)=2,38; kök ortalama kare yaklaşım hatası (RMSEA)=0.083; standardize edilmiş kök ortalama kare artık (S-RMR)=0.061; karşılaştırmalı uyum endeksi(CFI)= 1,00; uyum iyiliği indeksi (GFI)= 0,99; normlanmış uyum endeksi (NFI)=0,98; görel uyum endeksi(RFI)=0,98 olarak hesaplanmıştır. Tüm

uyum indeksleri kabul edilebilir değerlerin üstünde bulunmuştur (Baumgartner ve Homburg, 1996; Bentler, 1980; Kline, 2011). Böylece üç alt boyutlu 18 maddelik ölçeğin yapısal geçerliliği kabul edilmiştir. Ölçek maddelerine ilişkin yol (path) grafiği ise Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Ölçek maddelerine ilişkin path grafiği

Ölçeğin güvenilirliğine Cronbach Alpha katsayısı ile incelenmiştir. 18 maddelik ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.78 olarak elde edilmiştir. Güvenirlik katsayısı, 0 ile +1 arasında değişkenlik gösterir. Güvenirlik katsayısının 1’e yakın değerler alması güvenirliliğin yüksek olduğu, maddeler arasında iç tutarlılığın yüksek olduğu anlamına gelir ve bu durum istendiktir. Ölçek maddelerinin madde geçerlik katsayısı olarak da bilenen madde-toplam korelasyonları ile birlikte alt boyutların Cronbach Alpha güvenirlilik katsayıları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Madde geçerlilik katsayılarının 0,468 ile 0,907 arasında değiştiği gözlenmiştir. Madde toplam korelasyonlarının 0,30 değerinden yüksek olması gerektiğinden ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır. Her bir faktördeki maddelerin iç tutarlılık anlamındaki Cronbach Alfa güvenirlilik katsayılarının da yüksek olduğu gözlenmiştir.

Tablo 6.  
Ölçeğin Güvenilirlik Değerleri

Madde No	Madde-Toplam Korelasyonu	Cronbach Alfa Katsayısı	Madde Sayısı
M1	,672		
M2	,621		
M3	,532	0,853	6
M4	,752		
M5	,700		
M6	,598		
M7	,809		
M8	,776		
M9	,720	0,882	5
M10	,590		
M11	,698		
M12	,859		
M13	,875		
M14	,843		
M15	,468	0,941	7
M16	,890		
M17	,907		
M18	,862		

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın amacı uluslararası alanyazında akran ilişkileri alanında çok sayıda çalışması yer alan araştırmacılar tarafından geliştirilmiş akran ilişkileri ölçeğinin ulusal alanyazına kazandırılması için gerekli geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmasıdır. Uyarlaması yapılacak ölçek için iki ayrı geçerlilik çalışması yapılmıştır. Bunlardan biri uzman görüşlerinden elde edilen kapsam geçerliliğidir (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Araştırma kapsamında ikisi psikolojik danışma ve rehberlik alan uzmanı, ikisi eğitim psikolojisi, ikisi ölçme ve değerlendirme uzmanı ve altısı okul öncesi eğitimi alan uzmanı olmak üzere on iki farklı alan uzmanının görüşleri alınmıştır. Bu bilgiler ışığında Çocukların Akran İlişkileri İçin Öğretmen Değerlendirme Ölçeğinin kapsam geçerliğini sağladığı söylenebilir.

Araştırmada ölçeğin yapı geçerliliğinin incelenmesi için doğrulayıcı faktör analizi yönteminden yararlanılmıştır. DFA sonuçlarına göre tüm maddelerin t değerleri anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bir başka deyişle, ölçekten herhangi bir madde çıkarılmasına gerek yoktur. Faktör yüklerinin 0.45 ile 0.92 arasında gözlenmiş ve açıklanan varyans değerleri de yüksek bulunmuştur. Uyum indeksleri gözlenen verinin üçboyutlu olan modele uyum gösterip göstermediğini değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bu çalışmada üç faktörlü 18 maddelik ölçeğin model-veri uyum indeksleri incelendiğinde benzerlik oranı ki-kare istatistiği  $\chi^2(132)=313,74$   $P < 0.01$  Ki-kare istatistiğinin serbestlik derecesine oranı  $(\chi^2/si)=2,38$ ; kök ortalama kare yaklaşım

hatası (RMSEA)=0.083; standardize edilmiş kök ortalama kare artık (S-RMR)=0.061; karşılaştırmalı uyum endeksi(CFI)= 1,00; uyum iyiliği indeksi (GFI)= 0,99; normdanmış uyum endeksi (NFI)=0,98; göreceli uyum endeksi(RFI)=0,98 olarak hesaplanmıştır. Tüm uyum indeksleri kabul edilebilir değerlerin üstünde bulunmuştur (Baumgartner, & Homburg, 1996; Bentler, 1980; Kline; 2011). Böylece üç alt boyutlu 18 maddelik ölçeğin yapısal geçerliliği kabul edilmiştir.

Ölçeğin güvenilirlik çalışmasında alt boyutların iç tutarlılığına ait Cronbach Alfa değerleri hesaplanmıştır. 18 maddelik ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0.78 olarak elde edilmiştir. Güvenirlik katsayısı, 0 ile +1 arasında değişkenlik gösterir. Güvenirlik katsayısının 1'e yakın değerler alması güvenilirliğin yüksek olduğu, maddeler arasında iç tutarlılığın yüksek olduğu anlamına gelmektedir. Ölçek maddelerinin madde geçerlik katsayısı olarak da bilenen madde-toplam korelasyonları ile birlikte alt boyutların Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları da arıca hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin alt boyutlarından akran ilişkileri 0.85, saldırganlık 0.88, Çocukların Sosyal Becerilerine İlişkin Öğretmen Değerlendirmesi 0.94 bulunmuştur. Tüm bu değerler kabul edilebilir sınırlar içinde yer almakta olup ölçeğin güvenilirliği kanıtlanmaktadır (Baumgartner, & Homburg, 1996; Bentler, 1980; Kline; 2011).

Araştırma sonucunda "Çocukların Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeği"; "Akran İlişkileri", "Saldırganlık" ve "Çocukların Sosyal Becerilerine İlişkin Öğretmen Değerlendirmesi" olmak üzere 3 alt boyutlu toplam 18 maddelik 5'li likert tipi bir ölçek olarak Türkçe 'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin derecelendirilme türleri farklılık göstermektedir. Buna göre, ölçeğin akran ilişkileri (M1, M2, M3, M4, M5, M6) ve saldırganlık (M7, M8, M9, M10, M11) alt boyutlarına ait derecelendirmesi (1) hiçbir zaman ve (5) her zaman şeklinde beşli likert ölçüme sahiptir. Diğer taraftan ölçeğin Çocukların Sosyal Becerilerine İlişkin Öğretmen Değerlendirmesi (M12, M13, M14, M15, M16, M17, M18) alt boyutu ise (1) çoğu zaman çok zayıfsa, (5) çok iyi performans sergiliyorsa şeklinde beşli likert ölçüme sahiptir. Ölçeğin toplam puanı üzerinden bir değerlendirme yapılmamakta alt boyutları ayrı birer ölçek olarak kullanılabilir. Ölçeğin "Akran İlişkileri" alt boyutundan yüksek puan alınması çocuğun akranları ile olumlu ilişkilere sahip olduğunu, "Saldırganlık" alt boyutundan yüksek puan alınması çocuğun akranlarına karşı saldırgan davranışlar sergilediğini, "Çocukların Sosyal Becerilerine İlişkin Öğretmen Değerlendirmesi" alt boyutundan yüksek puan alınması çocuğun sosyal becerisinin yüksek olduğunu göstermektedir. "Çocukların Akran İlişkileri Öğretmen Değerlendirme Ölçeği" okul öncesi dönem 48-76 ay çocukların akran ilişkilerinin özelliklerini belirlemek amacıyla öğretmenler tarafından doldurulan bir ölçme aracı olarak ulusal alanyazına katkı sağlamaktadır.

Özetle, ölçekle, çocukların akran ilişkileri, saldırgan davranışları ve sosyal becerilerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Ölçek, okul öncesi dönem çocukların akran ilişkilerinin, saldırgan davranışlarının ve sosyal becerilerinin belirlenmesi amacı ile okul öncesi dönem 48-76 ay aralığında örneklem grubuna sahip araştırmalarda kullanıma uygundur.

#### Kaynakça

Arewasikporn, A., Davis, M.C. & Zautra, A. (2013). Resilience: A framework for understanding the dynamic relationship between social relations and health, Matthew L. & Nicole A. R. icinde, Health and social relationships: The good, the

- bad, and the complicated. (s.215-231), American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14036-010>
- Asher, S. R., & Dodge, K. A. (1986). Identifying children who are rejected by their peers. *Developmental psychology*, 22(4), 444. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.22.4.444>
- Bandura A., & Walters R. H. (1963). Social learning and personality development. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- 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. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(95\)00038-0](https://doi.org/10.1016/0167-8116(95)00038-0)
- Bentler, P.M. (1980). Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling. *Annual Review of Psychology*, 31, 419-456. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.31.020180.002223>
- Berk, L. ve Winsler, A. (1995). Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education. Washington: NAEYC.
- Bjorklund, D. (2005). Children's Thinking: Cognitive Development and Individual Difference. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. *Readings on the development of children*, 2(1), 37-43.
- Bryan, K. S., Puckett, Y. N., & Newman, M. L. (2013). Peer relationships and health: From childhood through adulthood. *Health and social relationships: The good, the bad, and the complicated*, 167-188. <https://doi.org/10.1037/14036-008>
- Büyüköztürk, S., Kılıç-Çakmak E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, S. & Demirel, F. (2012). Bilimsel araştırma yöntemleri (12.baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A. (2018). SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi. Ankara: Pegem Akademi.
- Carter, C., & Nutbrown, C. (2016). A Pedagogy of Friendship: young children's friendships and how schools can support them. *International Journal of Early Years Education*, 24(4), 395-413. <https://doi.org/10.1080/09669760.2016.1189813>
- Coie, J. D., & Dodge, K. A. (1988). Multiple sources of data on social behavior and social status in the school: A cross-age comparison. *Child Development*, 59, 815-829. <https://doi.org/10.2307/1130578>
- Coie, J. D., K. A. Dodge & H. Coppotelli. (1982). Dimensions and Types of Social Status: A Crossage Perspective. *Developmental Psychology* 18 (4): 557-570. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.4.557>
- Coplan, R. J., Liu, J., Cao, J., Chen, X. & Li, D. (2017). Shyness and school adjustment in Chinese children: The roles of teachers and peers. *School Psychology Quarterly*, 32(1), 131. <https://doi.org/10.1037/spq0000179>
- Corsaro, W. (2003). We're Friends, Right? Inside Kids' Culture. Washington, DC: Joesph Henry.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik spss ve lisrel uygulamaları*, 2. Ankara: Pegem
- Dockett, S., & B. Perry. (1999). Starting School: What do the Children Say? *Early Child Development and Care* 159 (1): 107-119. <https://doi.org/10.1080/0300443991590109>



- Dodge, K. A., & Coie, J. D. (1987). Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1146-1158. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1146>
- Dodge, K. A., & Somberg, D. R. (1987). Hostile attributional biases among aggressive boys are exacerbated under conditions of threats to the self. *Child Development*, 213-224. <https://doi.org/10.2307/1130303>
- Elliott, S., N. (2002). Childrens social behaviors as predictors of academic achievement: a longitudinal analysis. *School Psychology Quarterly*, 7 (1), 1-23. <https://doi.org/10.1521/scpq.17.1.1.19902>
- Gini, G., Marino, C., Pozzoli, T., & Holt, M. (2018). Associations between peer victimization, perceived teacher unfairness, and adolescents' adjustment and well-being. *Journal of school psychology*, 67, 56-68. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2017.09.005>
- Guild, D. J., Toth, S. L., Handley, E. D., Rogosch, F. A., & Cicchetti, D. (2017). Attachment security mediates the longitudinal association between child-parent psychotherapy and peer relations for toddlers of depressed mothers. *Development and psychopathology*, 29(2), 587-600. <https://doi.org/10.1017/S0954579417000207>
- Hambleton R.K, Meranda P.F. & Spielberger C.D. (2017). Eğitim deve psikolojide kullanılan testlerin kültürlerarası değerlendirme amacı ile uyarlanması. (Çev. N. Koçve A. Yıldırım). Pegem Akademi (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2005).
- Hamerslag, R., Oostdam, R., & Tavecchio, L. (2018). Inside school readiness: the role of socioemotional and behavioral factors in relation to school, teachers, peers and academic outcome in kindergarten and first grade. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(1), 80-96. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1412035>
- Hay, D. F. (2005). Early peer relations and their impact on children's development. *Encyclopedia on early childhood development*, 1(1), 1-6.
- Hay, D. F., Payne, A., & Chadwick, A. (2004). Peer relations in childhood. *Journal of Child Psychology And Psychiatry*, 45(1), 84-108. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00308.x>
- Howes, C. (2009). Friendships and peers. Benson, J. B., Haithh, M. (Ed.), *Social and emotional development in infancy and early childhood* (156-166). UK: Elsevier.
- Hymel, S. & S. R. Asher. 1977. "Assessment and training of isolated children's social skills." Paper presented at the biennial meeting of the *Society for Research in Child Development*, New Orleans, April. ERIC Document Reproduction Service No. ED 136980. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED136930.pdf>.
- Karasar, N. (2007). Bilimsel araştırma yöntemleri (17. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kline, R.B. (2011). Principles and practice of structural equation modeling. New York: The Guilford Press.
- Ladd GW, Troop-Gordon W. (2003). The role of chronic peer difficulties in the development of children's psychological adjustment problems. *Child Development*,;74(5):1344-1367. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00611>
- Ladd, G. W., B. J. Kochenderfer, & C. C. Coleman. (1996). "Friendship Quality as a Predictor of Young Children's Early School Adjustment." *Child Development* 67 (3): 1103-1118. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1996.tb01785.x>

- Lam, S., & Dickerson, S. S. (2013). Social relationships, social threat, and health. In M. L. Newman & N. A. Roberts (Eds.), *Health and social relationships: The good, the bad, and the complicated* (pp. 19-38). Washington, DC, US: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14036-002>
- Ledger, E., A. B. Smith, & P. Rich. 2000. Friendships over the transition from early childhood centre to school. *International Journal of Early Years Education* 8 (1): 57-69. <https://doi.org/10.1080/096697600111743>
- Margetts, K. (1997). Factors impacting on children's adjustment to the first year of school. *Early Childhood*, 3, 53-56. <https://doi.org/10.18296/set.0867>
- Margetts, K. (2002). "Transition to school: complexity and diversity. European. *Early Childhood Education Research Journal*, 10 (2): 103-114. Doi:10.1080/13502930285208981.
- MEB, 2018. <http://ankara.meb.gov.tr/www/egitim-istatistikleri/icerik/24> adresinden 20 Aralık 2018 tarihinde elde edilmiştir.
- Meece, D., & Mize, J. (2009). Cognitive representations of peer relationships: Linkages with discrete social cognition and social behavior. *Early Child Development and Care*, 179 (5), 539-557. Doi:10.1080/13619460701269609
- Meece, D., & Mize, J. (2010). Multiple aspects of preschool children's social cognition: Relations with peer acceptance and peer interaction style. *Early Child Development and Care*, 180(5), 585-604. Doi:10.1080/03004430802181452
- Polat, Ö., & Atış-Akyol, N. (2016). Analyzing the relationship between school readiness and peer relations of five-year-old children. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 7(4), 29-39.
- Rubin, K. H., Bowker, J. C., McDonald, K. L. & Menzer, M. (2013). 11 Peer relationships in childhood. *The Oxford Handbook of Developmental Psychology, 2: Self and Other*, 2, 242. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199958474.013.0011>
- Rubin, K. H., R. Coplan., L. J. Nelson., C. S. L. Cheah & D. G. Lagace-Seguin. (1992). "Peer relationships in childhood." In *Developmental Psychology: An Advanced Textbook*, edited by M. H. Bornstein, and M. E. Lamb, 3rd ed., 451-502. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Voltmer, K., & von Salisch, M. (2017). Three meta-analyses of children's emotion knowledge and their school success. *Learning and Individual Differences*, 59, 107-118 Doi:10.1016/j.lindif.2017.08.006
- Vriniot, K. & E. Matsagouras. (2004). "The transition from kindergarten to school: Social life and learning in the school class from the perspective of the beginners." Paper presented at the *European Conference on Educational Research*, University of Crete, September 2004.
- Woodward LJ, Fergusson DM. (2000). Childhood peer relationship problems and later risks of educational under-achievement and unemployment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*;41(2):191-201. Doi:10.1111/1469-7610.00600

## Summary

### Introduction

Interpersonal relationships are extremely important in the socialization for the individual who continues her life as a social entity. In the early childhood period, the

child's relationship with parents, adults and peers creates the interpersonal relationships, and the interpersonal relationships established in this period are critical for development. Peer is defined as children whose ages are close to each other (e.g. friend, sibling, cousin) within the framework of developmental characteristics (Howes, 2009).

Peer relations, which can be explained by social learning theory in general, can actually be explained by some other theories and theorists. Children learn about their social relationships and how to behave in the social environment, both by directly taking the peers and adults around them as a role model and by indirectly observing their peers and their peers' behavioral results (Bandura & Walters, 1963). Like Piaget, Sullivan (1953) believes that the concepts of respect, equality, and reciprocity come from peer experiences. Peer relations are also included in Vygotsky's socio-cultural theory. Peer relations maintain its importance in Bronfenbrenner's Ecological Systems theory, which is one of the more recent theories in the literature. The institutions in the microsystem of the preschool child are the school and the family. Along with the school and family, the individuals with whom the child has a relationship, namely parents, teachers and peers, are also included in this microsystem and affect the development of the child (Bronfenbrenner, 1994).

The time children spend with their peers provides them with a valuable source of information about how the world is organized outside of the home (Bryan, Puckett, & Newman, 2013). Furthermore, in the literature peer relationships have been related with school success (Corsaro 2003; Elliott, 2002; Ladd, Kochenderferve Coleman 1996; Ledger, Smith & Rich 2000; Polat & Atış-Akyol, 2016; Margetts 2002; Vriniot & Matsagouras, 2004) and transition to school (Margetts 1997; Dockett & Perry 1999; Hay, Payne, & Chadwick, 2005). Sum of all this information, it is extremely important to understand the peer relationships of preschool children. The purpose of this study is to adapt the scale "Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships" to Turkish to understand the peer relationship of preschool children in detail.

### Method

The validity and reliability studies of the scale, content validity with expert opinions, confirmatory factor analysis for construct validity and Cronbach's alpha reliability coefficient for reliability were used. The sample of the study consists of 300 children selected by stratified sampling from kindergartens in Ankara in the spring semester of the 2018-2019 academic year. The scale is a 5-point Likert-type measurement tool consisting of 18 items and 3 sub-dimensions: peer relations, aggression, and Teacher's Assessments of Children's Social Skills.

**Teacher Checklist of Peer Relationships "TCPR"**. It is an 18-item teacher assessment scale with three subscales for peer relationships of children (Coie & Dodge, 1988; Dodge & Coie, 1987; Dodge & Somberg, 1987). The first two subscales, peer relationships (6 items) and aggression (5 items), are graded on a 5-point Likert scale (1 is never true, 5 is almost always true). In the peer relations sub-dimension of the scale, there are items related to the acceptance of the child by their peers and the status of getting along with their peers. In the aggression sub-dimension of the scale, there are items related to the verbal, relational and physical aggression status of the child towards his / her friends. The third sub-dimension, the teacher evaluation scale on

children's social skills (7 items), is graded on a 5-point Likert scale (1 is very poor at this skill and 5 is very well at this skill). In the teacher evaluation sub-dimension of the children's social skills, there are items related to the child's understanding of the feelings and behaviors of his / her friends and interpersonal problem-solving skills.

### Results

Expert opinions were used for content validity. The opinions of 12 different experts, 2 of whom were experts in psychological counseling and guidance, 2 experts in educational psychology, 2 experts in measurement and evaluation, and 6 experts in preschool education were taken.

Confirmatory Factor Analysis (CFA) was performed to ensure the construct validity of the scale, and it was observed that the original factor structure of the scale was confirmed as a result of CFA.

The reliability of the scale was checked with the internal consistency coefficient. Cronbach's Alpha coefficients .85 for peer relations sub-dimension; .88 for the aggression sub-dimension; .94 for Teacher's Assessments of Children's Social Skills sub-dimension; were calculated. According to these results, Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships scale was adapted into Turkish as valid and reliable.

### Pedagogical Implications

Teacher's Checklist of Children's Peer Relationships can be used in studies with a sample group of 48-76 months in the preschool period, which aim to determine children's peer relationships and / or aggressive behaviors and / or social skills.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Hacettepe Üniversitesi Etik Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 5 Mart 2019

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 51944218-300/00000437249

### Yazar Bilgileri/Authors' Biodata

**Nevra ATIŞ-AKYOL** Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları okula hazırlık, erken çocukluk döneminde duygusal ve sosyal gelişim, akran ilişkileri, sınıf yönetimi, aile eğitimi ve katılımı, istenmeyen davranışlar, toplumsal cinsiyet, cinsel gelişim ve eğitim konularıdır.

**Nevra Atış-Akyol** works as an Assistant Professor Doctor at Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education. Her subjects are school readiness, social and emotional development in early childhood, peer relation, school management in kindergarten, parent involvement and education, mis behaviours, gender, sexual development and education.

**Neslihan GÜNEY KARAMAN** Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Doç. Dr. olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları, çocuk ve ergenlerde sosyo duygusal gelişim, cinsel gelişim ve eğitim, gelişimsel psikopatoloji ve aile ilişkileridir.

**Neslihan Güney Karaman** works as an Associated Professor Doctor at Ankara University, Faculty of Education. Her subjects are socio-emotional development in children and adolescents, sexual development and education, developmental psychopathology and family relations.

## Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

Özlem Bülbül<sup>1</sup> Tuğba Türk Kurtça<sup>2</sup> Füsun Ekşi<sup>3</sup> Halil Ekşi<sup>4</sup>

### Öz

#### Type/Tür:

Research/ Araştırma

#### Received/Geliş Tarihi:

October 19/ 19 Ekim 2020

#### Accepted/Kabul Tarihi:

April 17/ 17 Nisan 2021

#### Page numbers/Sayfa No:

1085-1100

#### Corresponding

Author/İletişimden

Sorumlu Yazar:

[bulbulozlm@gmail.com](mailto:bulbulozlm@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Kariyer seçimi bireylerin hayatında aldıkları en önemli kararlardan biridir ve tüm hayatını etkiler. Meslek seçimi kişinin kişilerarası ilişkilerinde ve üstlendiği yaşam rollerinde belirleyicidir. Bireyler kariyer tercihlerinde aile, arkadaş, öğretmen gibi pek çok sosyal destek kaynağından etkilenirler. Çocuklarının benliğinin gelişmesinde önemli rolü olan ebeveynlerin kariyer tercihi sürecinde etkisi büyüktür. Çocuk ve ebeveynlerin kariyer hedeflerinin uyumsuzluğu çatışmalara neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı gençlerin kendileri için belirledikleri kariyer hedefi ile ebeveynlerinin onlar için belirledikleri kariyer hedefleri arasındaki uyumsuzlukları ölçmek amacıyla Sawitri, Creed, Perdhana (2020) tarafından geliştirilen Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Türkçe uyarlamasını yapmaktır. Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği dışında katılımcıların özelliklerini betimlemek amacıyla araştırmacılar tarafından "Kişisel Bilgi Formu" oluşturulmuştur. Ayrıca katılımcılara Ergen Ebeveyn Kariyer Uyum Ölçeği de yöneltilmiştir. Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği yetenek tutarsızlıkları, seçim tutarsızlıkları ve coşku tutarsızlıkları üç faktörlü bir yapıdan oluşmuştur. Ölçeğin orijinalindeki bu yapının doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen Ki-kare değeri, Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index - NFI), Artan Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI), Turker-Lewis Index (TLI) Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) değerleri dikkate alınmıştır. Ölçeğin güvenirlilik analizleri için Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alpha katsayısı ise .93 olarak hesaplanmıştır. Yetenek tutarsızlığı alt boyutunun Cronbach alpha katsayısı ise .82; seçim tutarsızlığı alt boyutunun .93 ve coşku tutarsızlığı alt boyutunun .94 olarak hesaplanmıştır. Çalışma kapsamında yapılan geçerlilik ve güvenirlilik çalışması genç yetişkin örneklem için örneğin Türkçe formunun geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir. **Anahtar Kelimeler:** Kariyer, kariyer uyumu, kariyer hedefi, meslek seçimi, ölçek uyarlama

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Bülbül, Ö., Türk Kurtça, T., Ekşi, F. & Ekşi, H. (2021). Ebeveyn-birey kariyer hedefleri çelişkileri ölçeği'nin türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1085-1100. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.813116>

<sup>1</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, İstanbul/Türkiye

Teacher, Ministry of Education, İstanbul/Turkey

e-mail: [bulbulozlm@gmail.com](mailto:bulbulozlm@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-9663-9666](https://orcid.org/0000-0001-9663-9666)

<sup>2</sup> Arş.Gör.Dr., Trakya Üniversitesi, Edirne/Türkiye

Research Assistant Dr., Trakya University, Edirne/Turkey

e-mail: [tugbatürk@trakya.edu.tr](mailto:tugbatürk@trakya.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4361-3769](https://orcid.org/0000-0002-4361-3769)

<sup>3</sup> Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul/Türkiye

Assoc. Prof., İstanbul Medeniyet University, İstanbul/Turkey

e-mail: [eksifusun@gmail.com](mailto:eksifusun@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-5741-2725](https://orcid.org/0000-0001-5741-2725)

<sup>4</sup> Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, İstanbul/Türkiye

Prof. Dr., Marmara University, İstanbul/Turkey

e-mail: [h.eksi@gmail.com](mailto:h.eksi@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-7520-4559](https://orcid.org/0000-0001-7520-4559)

## Adaptation of The Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale into Turkish: Validity and Reliability Study

### Abstract

Career choice one of the foremost important decisions that individuals make in their life and affects their entire lives. The choice of profession is decisive in one's interpersonal relationships and life roles. Individuals are influenced by many social support sources such as family, friends, teachers in their career preferences. Parents, who have an important role in the development of their children, have a great influence on the career choice process. The mismatch of the career goals of children and parents causes conflicts. The aim of this study is to make a Turkish adaptation of The Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale by Sawitri, Creed, Perdhana (2020) to measure the incompatibilities between the career goals that young people set for themselves and the career goals that their parents set for them. Apart from The Discrepancies Between individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale, a "Personal Information Form" was created by the researchers to describe the characteristics of the participants. In addition, the Adolescent- Parent Career Congruence Scale was directed to the participants. The Discrepancies Between individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale consists of a three-factor structure for ability inconsistencies, choice inconsistencies and enthusiasm inconsistencies. The Chi-square value obtained as a result of the confirmatory factor analysis performed to test whether this structure in the original of the scale is verified or not, Normed Fit Index (NFI), Incremental Fit Index (IFI), Turker-Lewis Index (TLI) Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) and SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) values were taken into account. Cronbach Alpha internal consistency coefficient was calculated for the reliability analysis of the scale. The Cronbach alpha coefficient was calculated as .93. The Cronbach alpha coefficient of the skill inconsistency sub-dimension is .82; the selection inconsistency sub-dimension was .93 and the enthusiasm inconsistency sub-dimension was .94. The validity and reliability study conducted within the scope of the study shows that the Turkish form for the young adult sample is valid and reliable.

**Keywords:** Career, career adjustment, career choice, career goal, scale adaptation

### Giriş

Genç yetişkinlerin hayatlarındaki en önemli tercihlerden biri kariyer tercihidir. Kişinin tercih ettiği kariyer, hayattaki tüm rollerini etkiler. Kariyer tercihi bireyin yapacağı evlilikte, oturacağı evde hatta arabasının modelinde dahi belirleyicidir. Günümüzde kişilerin hayatının büyük çoğunluğu, meslek tercihleri ve kariyer hedefleri doğrultusunda faaliyet göstermekle geçtiği göz önüne alınırsa, meslek tercihinin önemi yadsınamaz. Meslek tercihi kişinin gelir miktarında, özel hayatında ve kişilerarası ilişkilerinde, toplumsal statüsünde belirleyici olurken aynı zamanda bireye kendini gerçekleştirme ve kendini doğru ifade etme imkanı vermektedir (Korkut, 2008).

Kariyer kavramı sıklıkla mesleki gelişim manasında kullanılsa da, kişilerin yalnızca çalışan rollerini değil yaşamlarında sahip olduğu tüm rolleri içermektedir. Yani kariyer kavramı yaşam boyunca bireyin yer aldığı tüm roller ve olaylar dizisini içermektedir (Kuzgun, 2003; Özyürek, 2013). Yaşadığımız dönemde, işler her gün daha belirsiz ve değişken hale gelmekte ve bireylerin kariyer geçişlerinde zorlanmalarına sebep olmaktadır (Nota, Ginevra ve Soresi, 2012). Kariyer gelişimi, bireylerin doğumuyla başlayıp tüm hayatı boyunca devam eden önemli bir süreçtir. Kariyer gelişimi tüm yaşam boyunca devam eder ve sadece meslek seçimini değil tüm hayatı kapsar. Bu yaşam kariyeri gelişimi ile ifade edilir. Yaşam kariyeri gelişimi, kişinin hayatındaki rolleri, olayları ve yerleri bir araya getirerek benliğinin gelişmesidir (Ellis, 1990); akt. Nazlı, 2011). Kişinin kendini tanıması, yaşamda yer

aldığı roller, yaşadığı olaylar benliğini geliştirirken yaşam kariyeri gelişimini destekler. Çocuğun yaşamdaki rolleri üstlenmeye başladığı, çevresiyle ilişki kurduğu ilk yer ailesidir. Aile, doğduğundan itibaren çocuğa mesleklerle ilgili farkındalıklar kazandırarak, çocuğunun ilgi ve yeteneklerini destekleyerek yaşam kariyeri gelişimine katkıda bulunabilir. Aynı zamanda aile, çocuğuna kendi isteklerini dayatarak, çocuğunun kendi tercihlerini denemesine fırsat vermeyerek kariyer gelişimini engelleyebilir. Kişilerin belirli zamanlarda kariyerleri ile ilgili önemli kararlar alması gerekmektedir. Lise tercihi ile başlayan süreç lisede yapılan alan tercihleri ve üniversite tercihi ile devam etmektedir. Kariyer tercihinin yapıldığı dönem kişinin yaşamında kritik zamanlara denk gelmektedir. Kariyer tercihi her ne kadar kişinin bireysel tercihi gibi gözükse de aileler bu dönemde etkin rol almaktadırlar. Hem yetişkinler hem ergenler için mesleki karar verme en önemli gelişim görevlerindedir (Sampson, Peterson, Lenz, Reardon ve Saunders, 1996; akt., Sanatı, 2019).

Anne ve babalar çocuklarının kendi ekonomik ve sosyal şartlarına uygun olan liseleri ve sonrasında kariyerleri tercih etmelerini istemektedirler. Maddi açıdan ailelerine bağımlı olan ergenler diğer birçok ihtiyaçlarında olduğu gibi eğitim ve kariyer tercihlerinde de ebeveynlerinin tercihlerine uymak zorunda kalmaktadırlar. Yani bireyler ergenlik dönemindeki eğitim ve kariyer tercihlerinde yalnız değildirlere. Lise ve üniversiteye geçişte, ergenin elde etmesi gerekli olan okul başarısı ve sınav puanları, anne babaların tercih sürecine müdahaleleri, ailenin sosyoekonomik durumu ve aile içi ilişkiler, ailenin çocuğa maddi destek süresi ve miktarı gibi etkenler anne babaların çocuklarının kariyer planlarına etmelerine sebep olmakta ve dolayısıyla çocukların kariyer tercihlerini etkilemektedir (Bacanlı, Eşici ve Özünü, 2013). Ebeveynler sadece aile içinde gösterdikleri tutumları ile değil, çocuklarının mesleki gelişimlerini olumlu etkileyecek davranış ve tutumlarıyla da çocuklarının mesleki karar verme ve gelişim süreçlerine olumlu yönde katkıda bulunabilirler (Feldman, 2003). Yapılan çalışmalar çocukların kariyer tercihlerinde ebeveynlerinden etkilendikleri ayrıca profesyonel mesleğe sahip annelerden daha fazla yararlandıklarını göstermiştir (Atıcı ve Özyürek 2016). Schultheiss, Kress, Manzi ve Glasscock (2001) yaptıkları çalışmada genç yetişkinlerin kariyer gelişiminde aile içi ilişkilerin rolünü incelemişler ve genç yetişkinlerin kariyer gelişiminde duygusal desteğin önemli bir rolü olduğunu raporlamışlardır. Kuzgun (2003)'e göre çocukların benliğinin şekillenmesinde büyük göreve sahip olan ebeveynler, çocuklarının bazı yeteneklerini geliştirirken bazılarını ihmal edebilmektedirler. Aynı zamanda bazı kariyer tercihlerine ilişkin olumlu ve olumsuz tutumlarını çocuklarına benimsetebilir ve onların değerler hiyerarşisini bu yolla oluşturabilmektedirler. Özyürek ve Kılıç-Atıcı (2016) yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerin meslek seçimi kararlarını etkileyen faktörleri incelemişler ve öğrencilerin en çok ailelerinden etkilendiklerini sonrasında ise arkadaş, öğretmen ve basındaki çeşitli kaynaklar gibi etkenlerin geldiğini belirtmişlerdir.

Aileler ve ergenlerin kariyer hedefleri ile ilgili uyum sağlamaları birbirleriyle iletişimlerine ve birbirlerinin kariyer tercihlerini bilmelerine bağlıdır (Sawitri, Creed ve Zimmer-Gembeck, 2012). Ergen ve ebeveynlerin kariyer hedefleri konusunda uyum olduğunda, çocukların kariyer gelişimlerinin daha olumlu (Otto, 2000), uyumsuzluk durumunda ise çocukların kariyer gelişimlerinin olumsuz



sonuçlanmaktadır (Leung, Hou, Gati, ve Li, 2011; Sawitri ve diğerleri, 2012). Guan ve arkadaşları (2015) Çinli öğrencilerle yaptıkları araştırmada, aile desteğinin yüksek seviyede, ebeveyn müdahalesinin düşük seviyede olmasının kariyer tercihleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu, ebeveyn çocuk kariyer uyumsuzluğunun çocukların kariyer tercihlerini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Yılmaz ve Gündüz (2018) meslek seçimi ile ilgili yaptıkları araştırmada kişilerin yaşadıkları mesleki kararsızlık düzeyleri arttıkça aile etkisi ve meslek seçimine ilişkin kariyer kaygılarının da arttığını sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmalar göstermektedir ki, çocuk ve ailelerinin kariyer hedeflerinin uyumsuzluğu çatışmalara neden olmaktadır (Creed, Perdhana, Sawitri, 2020). Aileler çocuklarının kariyer tercihlerini olumlu ve olumsuz yönde fazlasıyla etkilemektedir ve onların kariyer tercihlerinde önemli görev üstlenmektedirler. Bu yüzden ebeveynlerin kariyer tercih sürecinde desteklerinin saptanması, çocuklarının kariyer gelişimine nasıl destek olacakları konusunda bilgilendirilmelerinin çocukların kariyer tercihi süreçlerini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Aile ve çocukların kariyer hedeflerini belirleme ve kariyer gelişim süreçlerinde uyum içinde olmaları, toplumda işini severek yapan, mutlu bireyler yetişmesini sağlayacaktır. Bu nedenle çocuk ve ebeveynlerin kariyer hedefi uyumlarını ölçen Dian R. Sawitri, Peter A. Creed, and Mirwan S. Perdhana (2020) tarafından geliştirilen 'Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanması önemli olduğu düşünülmektedir. Bu ölçek uyarlama çalışmasında Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Türk kültürü için geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması amaçlanmaktadır.

### Yöntem

Dian R. Sawitri, Peter A. Creed, and Mirwan S. Perdhana (2020) tarafından geliştirilen Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması için öncelikle Dian Sawitri ile 05.04.2020 tarihinde e mail yoluyla iletişime geçilmiş ve izin alınmıştır. Ölçeğin Türkçeye çevrilme sürecinde 3 İngilizce uzmanı ve 2 PDR alan uzmanınca Türkçe çevirisi yapılmıştır. Sonrasında 5 PDR uzmanı tarafından panel yapılarak Türkçe form oluşturulmuştur. Oluşturulan Türkçe form, düzenlenmiş ve nihai form oluşturulmuştur. Bağımsız İngilizce uzmanı oluşturulan Türkçe formu tekrardan İngilizceye çevirmiştir. Orijinal form ile İngilizceye çevrilen form karşılaştırılarak son karar verilmiş ve nihai form oluşturulmuştur. Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği dışında katılımcıların özelliklerini betimlemek amacıyla araştırmacılar tarafından "Kişisel Bilgi Formu" oluşturulmuştur. Ayrıca katılımcılara Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği de yöneltilmiştir. Ölçekler Google Forms kullanılarak katılımcılara uygulanmıştır. Üniversite öğrencilerine uygulanan Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin orijinal faktör yapısının Türkçe formu için geçerli olup olmadığının belirlenebilmesine yönelik doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi için AMOS programından faydalanılmıştır. Ayrıca, ölçüt geçerliğinin belirlenebilmesine yönelik, Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği ile Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bunun için de SPSS veri analizi programı kullanılmıştır. Ayrıca madde toplam

korelasyonları, %27'lik alt ve üst grup farklılıkları, cinsiyete göre farklılık olup olmadığı incelenmiştir. İç tutarlılık için cronbach alpha katsayısı hesaplanmıştır.

### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu halen üniversite eğitimi devam eden 213 yetişkin birey oluşturmaktadır. Katılımcıların %72.3'si (154) kadın, %27.7'si (59) erkektir. Katılımcılar eğitim fakültesi %33.3 (71); %7.5 (16) mühendislik fakültesi, % 23.9 (51) diş hekimliği fakültesi, %7.5 (16) sağlık bilimleri fakültesi, %10.3 (22) edebiyat fakültesi, %5.6 (12) hukuk, %5.2 (11) iktisadi ve idari bilimler fakültesi ; %4.2 (9) meslek yüksek okulu öğrencileridir. Katılımcıların % 36.6'sı (78) 1. Sınıf; % 27.7'si (59) 2. Sınıf; %17.8'si(38) 3. Sınıf; %16.9 (36) 4. Sınıf; %5 (1) 5. Sınıf ve %5'i (1) 6. Sınıf öğrencisidir. Katılımcıların anne eğitim düzeyleri % 41.3 (88) İlkokul; %16.9 (36) Ortaokul; %23.9 (51) Lise; % 17,8 (38) Lisans ve üstü mezunu şeklindedir. Baba eğitim düzeyleri ise % 22.1 (44) İlkokul; %15 (32)Ortaokul; %27.7 (59) Lise; % 35.2 (75) Lisans ve üstü mezunu şeklindedir.

### Veri Toplama Araçları

**Kişisel Bilgi Formu.** Araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form, katılımcıların cinsiyet, yaş, okumakta oldukları bölüm ve sınıf düzeyleri, ailenin ekonomik durumu, anne ve babalarının eğitim düzeyleri ile ilgili bilgi edinmeyi amaçlamaktadır.

**Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği.** Gençlerin kendileri için belirledikleri kariyer hedefi ile ebeveynlerinin onlar için belirledikleri kariyer hedefleri arasındaki uyumsuzlukları ölçmek amacıyla Sawitri, Creed, Perdhana (2020) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek 6'lı likert "(1) Kesinlikle katılmıyorum, (6) Kesinlikle katılıyorum" tipi olup 15 maddeden ve yetenek uyumsuzlukları, seçim uyumsuzlukları, coşku uyumsuzlukları olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınabilecek daha yüksek puanlar ebeveynle kariyer uyumsuzluğunun yüksek olduğunu göstermektedir. Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin genç yetişkinler ile ebeveynleri arasındaki kariyer hedefi uyumsuzluğunu 3 boyut ile açıklayabilen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

**Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği.** Ergenler ve ebeveynlerinin kariyer beklentileri ile ilgili uyumlarını ölçmek amacıyla Sawitri, Creed and Zimmer-Gembeck (2012) tarafından geliştirilen Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği, Bacanlı, Akyol, Kaynak ve Özkan (2018) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği 5'li likert "(1) Hiç uygun değil, (2) Uygun değil, (3) Kararsızım, (4) Uygun, (5) Çok uygun" tipi olup, ergen ve ebeveynlerin kariyer beklentileri ile ilgili uyumlarını ölçen 11 madde ve tamamlayıcı uyum ve benzerlik uyumu olmak üzere 2 alt boyuttan oluşmaktadır. Bacanlı ve arkadaşları (2018) yaptıkları çalışmada ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğunu, Cronbach Alpha değerinin ölçeğin bütünü için .82, tamamlayıcı uyum alt boyutu için .77, benzerlik uyumu alt boyutu için .73 olduğunu belirtmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği ergenlik çağındaki katılımcılarla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin ölçüt bağıntılı geçerlilik için kullanılabilirliğini incelemek için cronbach alpha katsayısı

hesaplanmıştır. Ölçeğin cronbach alpha değerleri toplam puan için .88; tamamlayıcı alt boyut için .89 ve benzerlik alt boyutu için .68 olarak bulunmuştur. Ayrıca açımlayıcı faktör analizi sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin Measure Örneklem yeterliği .91; Bartlett testi sonucu 1259,403 ( $p < .001$ ) olarak hesaplanmıştır. Madde faktör yükleri ise .40 ile .80 arasında değişmektedir. İki faktörlü yapı ile açıklanan varyans %62.62 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin ayrıca doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda CMIN/DF= Karşılaştırma sonucunda elde edilen bulgulardan hareketle NFI, IFI, TLI, CMIN/DF ve RMSEA değerlerinin değerinin iyi uyum göstermediği görülmüştür. Uyum iyiliği değerleri  $\chi^2(df = 42, N = 213) = 98.63$ ;  $\chi^2/df = 2.35$ ,  $NFI = .92$ ,  $IFI = .95$ ,  $TLI = .94$ ,  $SRMR = .05$ ,  $RMSEA = .08$  90% BCa (.06, .10), AIC: 146.63, ECVI: .69 olarak bulunmuştur. Dolayısıyla ölçek örneklem için geçerli ve güvenilir özellikler göstermektedir.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Çalışmanın planlama aşamasında veri toplamadan önce uygulamaların başlatılabilmesi amacıyla gerekli olan etik kurul başvurusu yapılmış olup Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Araştırma ve Yayın Etik Kurulu’nun 25.08.2020 tarihli toplantısında alınan 2020/66 protokol numaralı izniyle çalışmanın uygulama süreci başlatılmıştır.

### Bulgular

Çalışma kapsamında yapı geçerliliği için öncelikle doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin iç geçerliliği hesaplanmıştır. Ölçekten alınan puanlara göre %27’lik üst grup ve %27’lik alt grup farkına bakılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizine geçilmeden önce açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Öncelikle ahm puanlar standart Z puanına çevrilmiştir. Z puan aralığı +/-4 ölçüt alındığından (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2014) herhangi bir katılımcı örneklem dışı bırakılmamıştır. Ayrıca çarpıklık ve basıklık değerleri için +/-1 olması (Tabachnick ve Fidell, 2014) test edilmiştir. Çarpıklık (.685-.892) ve basıklık (-.811- -.469) katsayılarının bu aralıkta yer aldığı görülmüştür. Kaiser-Meyer-Olkin Measure Örneklem yeterliği .88 olarak bulunmuştur. Bartlett testi sonucu 2629,269 ( $p < .001$ ) olarak hesaplanmıştır. Kaiser-Meyer-Olkin ve Barlett test sonuçlarının örneklem büyüklüğü ve faktör analizi yapmaya elverişliliği işaret etmesiyle, ölçeğin temel faktörlerini ve boyutlarını ortaya koymak amacıyla Principal Compenant ve Varimax faktör Analizleri uygulanmıştır. Üç faktörlü yapı ile açıklanan varyans %73.49 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1

*Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği Madde ve Faktör Analizi Sonuçları*

Maddeler*	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Faktör yükü		
				F1	F2	F3
M1	2.70	1.70	.52			.83
M2	2.61	1.77	.49			.85
M3	1.87	1.35	.42			.54
M4	2.39	1.56	.70			.57
M5	2.56	1.55	.68			.60
M6	1.97	1.40	.69	.83		
M7	1.74	1.31	.66	.85		
M8	1.91	1.52	.76	.85		
M9	1.92	1.49	.72	.79		
M10	1.73	1.33	.65	.79		
M11	2.28	1.60	.82		.64	
M12	2.18	1.56	.74		.83	
M13	2.23	1.60	.75		.83	
M14	2.51	1.67	.72		.84	
M15	2.46	1.66	.72		.86	

Tablo 1 de görüldüğü gibi madde toplam korelasyonlarının hepsi .30 üzerindedir. Madde faktör yükleri .54 ve .86 arasında değişmektedir. Açımlayıcı faktör analizinden sonra doğrulayıcı faktör analizine geçilmiştir.

#### **Yapı Geçerliği: Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)**

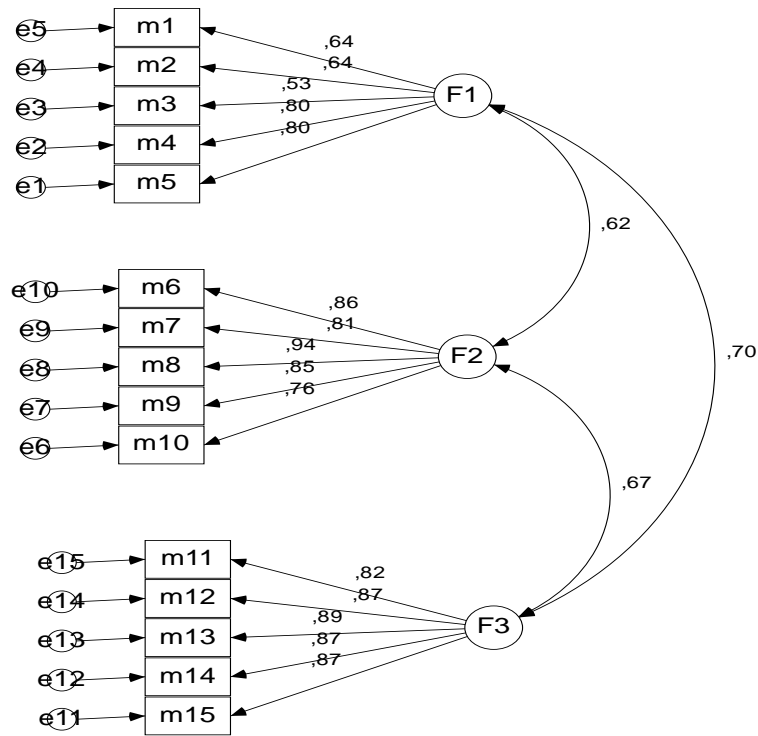
Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği yetenek tutarsızlıkları, seçim tutarsızlıkları ve coşku tutarsızlıkları üç faktörlü bir yapıdan oluşmuştur. Ölçeğin orijinalindeki bu yapının doğrulanıp doğrulanmadığını test etmek için yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen Ki-kare değeri, Normlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index - NFI), Artan Uyum İndeksi (Incremental Fit Index, IFI), Turker-Lewis Index (TLI) Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) ,SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) değerleri dikkate alınmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için AMOS programı kullanılmıştır. Bu değerlere ilişkin elde edilen bulgular Tablo 1'te yer almaktadır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen değerler kabul edilebilir uyum indeksleri ile karşılaştırılmıştır (Özdamar, 2013). Karşılaştırma

sonucunda elde edilen bulgulardan hareketle NFI, IFI, TLI, CMIN/DF ve RMSEA değerlerinin değerinin iyi uyum göstermediği görülmüştür. Bu nedenle 1.ve 2. Maddeler, 7. Ve 10. Maddeler, 14. Ve 15. Maddeler arasında modifikasyon yapılmıştır. Böylece NFI, IFI, TLI, CMIN/DF ve RMSEA iyi uyum değerlerine sahip olduğu görülmüştür.

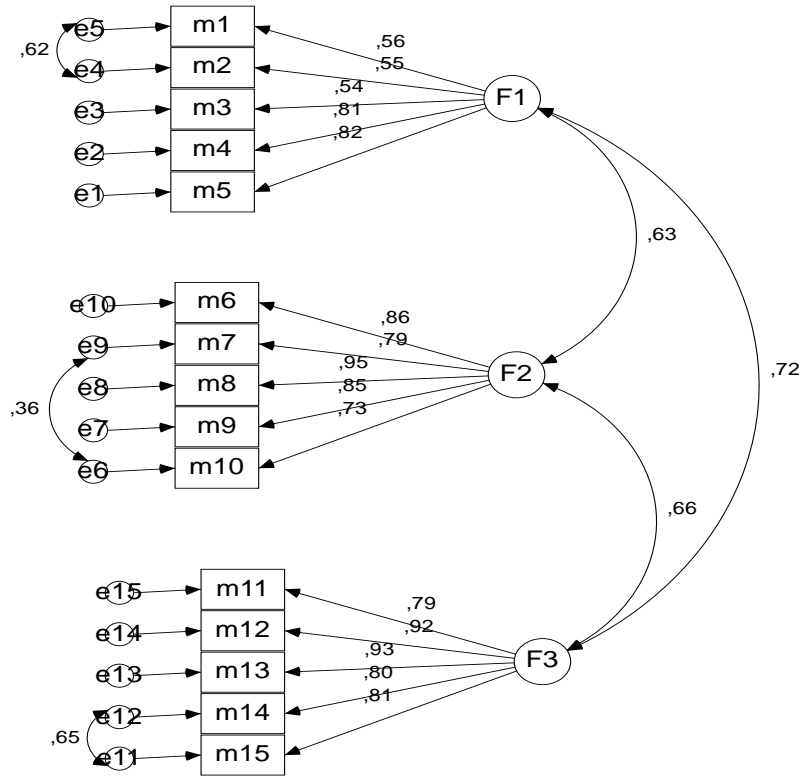
Tablo 2

*Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular*

	CMIN/DF	NFI	IFI	TLI	SRMR	RMSEA
1. Model	5.07	.83	.86	.83	.067	.139
2. Model	2.77	.91	.94	.93	.054	.091



Şekil 1. Ebeveyn-birey kariyer hedefleri çelişkileri ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi



Şekil 2. Ebeveyn-birey kariyer hedefleri çelişkileri ölçeğinin modifikasyonlu doğrulayıcı faktör analizi

### Alt ve Üst Gruplar Arasındaki Farklar

Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeğinin alt ve üst gruplar arasındaki ortalama farklarına bakılmıştır. Alt gruptaki 57 ve üst gruptaki 57 katılımcının kariyer uyumsuzluk düzeyleri t testi ile karşılaştırılmıştır. Buna göre dağılımın üst %27'lik grubunun ( $X = 55.65$ ,  $SS = 12.38$ ) uyumsuzluk puanlarının alt %27'lik grubunkinden ( $X = 16.79$ ,  $SS = 1.84$ ) anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür ( $t_{112} = 23.44$ ,  $p = .000$ ,  $d = 0.91$ ). Ölçeğin alt ve üst gruplar arasındaki anlamlı düzeyde ortalama farkının olması ölçeğin geçerliği için destekleyicidir. Aynı şekilde alt boyutlara göre farka bakıldığında da üst gruptakilerin yetenek, seçim ve coşku tutarsızlık puanlarının alt gruptakilere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ölçeğin madde bazında alt ve üst gruplar arasındaki ortalama farkları da hesaplanmıştır. Madde bazında alt ve üst gruplar arasındaki farklılıklar incelendiğinde farkın üst gruplar lehine anlamlı düzeyde olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Tablo 3

*Madde Bazında Alt %27 ve Üst %27 Grupları Arasındaki Farklara İlişkin Bulgular*

		n	$\bar{X}$	SS	t	p
M1	Alt grup (%27)	57	1.21	.49	13.53	.000
	Üst grup (%27)	57	3.86	1.39		
M2	Alt grup (%27)	57	1.09	.28	12.87	.000
	Üst grup (%27)	57	3.84	1.59		
M3	Alt grup (%27)	57	1.10	.31	7.07	.000
	Üst grup (%27)	57	2.77	1.75		
M4	Alt grup (%27)	57	1.26	.67	12.26	.000
	Üst grup (%27)	57	3.96	1.52		
M5	Alt grup (%27)	57	1.30	.56	14.64	.000
	Üst grup (%27)	57	4.10	1.33		
M6	Alt grup (%27)	57	1.07	.26	10.58	.000
	Üst grup (%27)	57	3.42	1.66		
M7	Alt grup (%27)	57	1.02	.13	8.47	.000
	Üst grup (%27)	57	3.00	1.76		
M8	Alt grup (%27)	57	1.05	.29	10.36	.000
	Üst grup (%27)	57	3.60	1.83		
M9	Alt grup (%27)	57	1.03	.18	10.52	.000
	Üst grup (%27)	57	3.56	1.80		
M10	Alt grup (%27)	57	1.03	.18	8.13	.000
	Üst grup (%27)	57	2.98	1.80		
M11	Alt grup (%27)	57	1.07	.32	15.98	.000
	Üst grup (%27)	57	4.21	1.45		
M12	Alt grup (%27)	57	1.03	.18	14.17	.000
	Üst grup (%27)	57	3.95	1.54		
M13	Alt grup (%27)	57	1.02	.13	13.96	.000
	Üst grup (%27)	57	3.98	1.60		
M14	Alt grup (%27)	57	1.30	.60	12.95	.000
	Üst grup (%27)	57	4.21	1.60		
M15	Alt grup (%27)	57	1.19	.51	14.97	.000
	Üst grup (%27)	57	4.19	1.42		

**Ölçeğin Toplam ve Alt Puanları Arasındaki İlişkiler**

Ölçeğin toplam puan ve alt boyutları arasındaki ilişkiye bakıldığında ise toplam puan ile yetenek ( $r=.82$ ,  $p<.001$ ), seçim ( $r=.84$ ,  $p<.001$ ), coşku ( $r=.89$ ,  $p<.001$ ) olarak bulunmuştur. Yetenek ile seçim ( $r=.52$ ,  $p<.001$ ), coşku ( $r=.59$ ,  $p<.001$ ) olarak hesaplanmıştır. Seçim ve coşku arasında ise ( $r=.63$ ,  $p<.001$ ) ilişki olduğu görülmüştür.

**Güvenirlilik Analizi**

Ölçeğin güvenirlik analizleri için Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach alpha katsayısı ise .93 olarak hesaplanmıştır. Yetenek tutarsızlığı alt boyutunun Cronbach alpha katsayısı ise .82; seçim tutarsızlığı alt boyutunun .93 ve coşku tutarsızlığı alt boyutunun .94 olarak hesaplanmıştır.

### Ölçüt Bağıntılı Geçerlilik

Ölçüt bağıntılı geçerlilik için Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği ile Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Buna göre Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği ile kariyer uyumu toplam puan arasında ( $r=-.64$ ,  $p<.001$ ), benzerlik uyumu ( $r=-.51$ ,  $p<.001$ ), tamamlayıcı uyum ( $r=-.63$ ,  $p<.001$ ) ilişki saptanmıştır. Yetenek uyumsuzluğu alt boyutu ile kariyer uyumu toplam puan arasında ( $r=-.44$ ,  $p<.001$ ), benzerlik uyumu ( $r=-.29$ ,  $p<.001$ ), tamamlayıcı uyum ( $r=-.47$ ,  $p<.001$ ) ilişki saptanmıştır. Seçim uyumsuzluğu alt boyutu ile kariyer uyumu toplam puan arasında ( $r=-.65$ ,  $p<.001$ ), benzerlik uyumu ( $r=-.53$ ,  $p<.001$ ), tamamlayıcı uyum ( $r=-.64$ ,  $p<.001$ ) ilişki saptanmıştır. Coşku uyumsuzluğu alt boyutu ile kariyer uyumu toplam puan arasında ( $r=-.55$ ,  $p<.001$ ), benzerlik uyumu ( $r=-.48$ ,  $p<.001$ ), tamamlayıcı uyum ( $r=-.52$ ,  $p<.001$ ) ilişki saptanmıştır.

### Cinsiyetler Arasındaki Farklar

Ölçeğin kadın ve erkek katılımcılar arasındaki ortalama farklarına bakılmıştır. Kadın 154 ve erkek 59 olan katılımcının uyumsuzluk düzeyleri t testi ile karşılaştırılmıştır. Buna göre kadınlar ( $X = 31.87$ ,  $SS = 16.29$ ) ve erkeklerin ( $X = 36.17$ ,  $SS = 17.15$ ) uyumsuzluk puanlarının arasında anlamlı düzeyde fark olmadığı görülmüştür ( $t_{211} = -1.698$ ,  $p = .091$ ). Alt boyutlar için de fark bulunamamıştır (Tablo 4).

Tablo 4

*Kadın ve Erkek Grupları Arasındaki Farklara İlişkin Bulgular*

		n	$\bar{X}$	SS	t	p
Yetenek	Kadın	154	11,76	6,08	-1,443	.151
	Erkek	59	13,10	6,06		
Seçim	Kadın	154	9,00	6,15	-1,033	.303
	Erkek	59	9,98	6,38		
Coşku	Kadın	154	11,11	7,12	-1,796	.074
	Erkek	59	13,08	7,33		
Toplam	Kadın	154	31,87	16,29	-1,698	.091
	Erkek	59	36,17	17,15		

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada Sawitri, Creed, Perdhana (2020) tarafından geliştirilen Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Türkçe formu için geçerlilik ve güvenilirlik analizi yapılması amaçlanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ölçeğin üç faktörlü yapısını doğrulamıştır. Özdamar (2013) CMIN/DF değerinin 2 ile 5 arasında olmasının, NFI değerinin .90 ile .95 arasında olmasının, IFI değerinin .90 ile .95 arasında olmasının, SRMR değerinin .05 ile .10 arasında olmasının, RMSEA değerinin .05 ile .10 arasında olmasının kabul edilebilir uyumu, TLI değerinin .95ten küçük olmasının uyumsuzluğu, gösterdiğini belirtmiştir. Bu çalışmada rapor edilen CMIN/DF= 2.77, NFI=.91, IFI=.94, TLI=.93, SRMR=.054, RMSEA=.091 değerleri kabul edilebilir uyum iyiliği değerlerine sahiptir denebilir. İç tutarlılığı hesaplamada genellikle Cronbach alpha katsayısı yöntemi kullanılır (Kalaycı, 2014). Özdamar (2013) Cronbach alpha değerinin 0.80-1.00 arasında olmasını yüksek güvenilirlik olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada Cronbach alpha katsayısı .93 olarak hesaplandığından ölçeğin yüksek güvenilirliğe sahip olduğu söylenebilir. Ölçüt



bağıntılı geçerlilik için Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin Ergen Ebeveyn Kariyer Uyumu Ölçeği ile orta düzeyde ilişkisi olduğu görülmüştür. Bu bulgu her iki ölçeğin benzer özellikleri ölçtüğünü doğrular niteliktedir. Bacanlı, Eşici ve Özünlü (2013) yaptıkları çalışmada lise ve üniversiteye geçişte, ergenin elde etmesi gerekli olan okul başarısı ve sınav puanları, anne babaların tercih sürecine müdahaleleri, ailenin sosyoekonomik durumu ve aile içi ilişkiler, ailenin çocuğa maddi destek süresi ve miktarı gibi etkenler anne babaların çocuklarının kariyer planlarına müdahale etmelerine sebep olmakta ve dolayısıyla çocukların kariyer tercihlerini etkilemekte olduğunu belirtmişlerdir. Ebeveynler sadece aile içinde gösterdikleri tutumları ile değil, çocuklarının mesleki gelişimlerini olumlu etkileyecek davranış ve tutumlarıyla da çocuklarının mesleki karar verme ve gelişim süreçlerine olumlu yönde katkıda bulunabilirler (Feldman, 2003). Aşık (2008) lise öğrencileriyle yaptığı araştırmada 10. Sınıf öğrencilerinin alan seçimi ve eğitim tercihleriyle ilgili kararlarında en çok ailelerinden etkilendiklerini belirtmiştir. Kariyer gelişiminin uzun bir süreç olduğu göz önüne alındığında çocuğun doğumundan itibaren ilkököl, lise dönemleri nihayetinde meslek seçimi ile ilgili olarak aile ve çocuk arasında kariyer uyumuna ilişkin yaşantıların olması yadsınamaz. Schultheiss, Kress, Manzi ve Glasscock (2001) kariyer gelişiminde aile içi ilişkilerin rolünü incelemişler ve genç yetişkinlerin kariyer gelişiminde duygusal desteğin önemli bir rolü olduğunu raporlamışlardır. Aile önemli bir sosyal destek kaynağıdır. Tüm bu çalışmalar genç yetişkinlerin kariyer kararı gibi önemli bir karar verme sürecinde ailelerinden etkilenebileceğini göstermektedir. Bu çalışmada cinsiyete göre kariyer uyumsuzluğunun farklılaşmadığı görülmüştür. Sanatı (2019) yaptığı çalışmada ergen ebeveyn kariyer uyumunun cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde kız ve erkek öğrenciler açısından anlamlı fark görülmediğini belirtmiştir. Güneş (2015) öğrencilerin algıladıkları kariyer ile ebeveyn desteğini araştırdığı çalışmada öğrencilerin cinsiyetine ilişkin ebeveyn desteği düzeylerinde anlamlı fark bulunmadığını belirtmiştir. Ulaş (2016) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada kariyer kararı verme öz-yetkinliği düzeylerini etkilemekte olan değişkenleri incelemiş ve cinsiyet değişkeninin kariyer kararı verme üzerinde anlamlı fark vermediğini belirtmiştir. Bu bulgular çalışmayı destekler niteliktedir. Bu çalışma lisans öğrencilerinin yoğunlukta olduğu genç yetişkin üniversite öğrencilerinden oluşan örneklem grubuna uygulanmıştır. Ön lisans veya konservatuar öğrencilerinin olduğu farklı katılımcılardan oluşan, daha büyük bir örneklem grubu ile çalışma tekrarlanabilir. Çalışmaya katılan kadın katılımcı sayısı erkek katılımcılardan oldukça fazladır. Çalışmanın erkek katılımcıların yoğunlukta olduğu örneklem grubuna uygulanması önerilebilir. Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği ile ilgili yapılan analiz sonuçlarından ve elde edilen bulgulardan hareketle Ebeveyn-Birey Kariyer Hedefleri Çelişkileri Ölçeği'nin üniversite öğrencisi örnekleme için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu söylenebilir.

#### Kaynakça

- Aşık, T. (2008). *İlköğretimde yöneltme öneri formu uygulamasının öğrencilerin okul alan seçiminde etkilerinin belirlenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.

- Bacanlı, F., Akyol, E. Y., Kaynak, S. ve Özhan, M. B. (2018). Ergen-ebeveyn kariyer uyumu ölçeği'ni Türkçeye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 19(2), 389-407. <https://doi.org/10.12984/egeefd.396759>
- Bacanlı, F., Eşici, H. ve Özünlü, M. B. (2013). Kariyer karar verme güçlüklerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(40), 198-211.
- Çokluk, Ö. Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2014). *Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*, Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Feldman, D. (2003). The antecedents and consequences of early career indecision among young adults. *Human Resource Management Review*, 13, 499-531. [https://doi.org/10.1016/S1053-4822\(03\)00048-2](https://doi.org/10.1016/S1053-4822(03)00048-2)
- Guan, Y., Wang, F., Liu, H., Ji, Y., Jia, X., Fang, Z., and Li, C. (2015). Career-specific parental behaviors, career exploration and career adaptability: A three-wave investigation among Chinese undergraduates. *Journal of Vocational Behavior*, 86, 95-103. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2014.10.007>
- Güneş, A. (2015). *Kariyere ilişkin ebeveyn desteği ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması* (yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kalaycı, Ş. (2014). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Ankara: Asil Yayıncılık.
- Kuzgun, Y. (2003). *Meslek Rehberliği ve Danışmanlığına Giriş*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Korkut, F. (2008). *Kariyer Yolculuğu*, Ankara: Ses Reklam İletişim.
- Nazlı, S. (2011). *Kapsamlı gelişimsel Rehberlik Programı*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Nota, L., Ginevra, M.C. ve Soresi, S. (2012). The career and work adaptability questionnaire (CWAQ): a first contribution to its validation. *Journal of Adolescence*, 35(6), 1557-1569. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.06.004>
- Otto, L. B. (2000). Youth perspectives on parental career influence. *Journal of Career Development*, 27(2), 111-118. <https://doi.org/10.1177/089484530002700205>
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (9. Baskı). Ankara: Nisan Kitabevi.
- Özyürek, R. (2013). *Kariyer psikolojik danışmanlığı kuramları: Çocuk ve ergenler için kariyer rehberliği uygulamaları* (1. baskı). Ankara: Nobel Akademi.
- Özyürek, R., & Atıcı, M. K. (2016). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi kararlarında kendilerine yardım eden kaynakların belirlenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(17), 33-42.
- Sanatı, A. (2019). *Lise öğrencilerinin ergen-ebeveyn kariyer uyumunun çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Sawitri, D. R., Creed, P. A. and Perdhana, M. S. (2020). The discrepancies between individual-set and parent-set career goals scale: Development and initial validation. *Journal of Career Development*. 1-16. <https://doi.org/10.1177/0894845320901795>
- Sawitri, D. R., Creed, P. A., and Zimmer-Gembeck, M. J. (2012). The adolescent-parent career congruence scale: Development and initial validation. *Journal of Career Assessment*, 21(2), 210-226. <https://doi.org/10.1177/1069072712466723>

- Schultheiss, D., Kress, H., Manzi, A. and Glasscock, J. (2001). Relational influences in career development: A qualitative inquiry. *The Counseling Psychologist*, 29, 214-239. <https://doi.org/10.1177/0011000001292003>
- Tabachnick, B. G., and Fidel, L. S. (2014). *Using multivariate statistics (6th Ed.)*. England/Essex: Pearson Publication.
- Ulaş, Ö. (2016). *Kariyer kararı verme öz-yetkinliği: bir model testi* (yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, F. N., ve Gündüz, H. Ç. (2018) Lise öğrencilerinin kariyer kaygılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 1585-1602. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2018.18.39790-471164>

## Summary

### Introduction

One of the most important choices in the lives of young adults is career choice. Considering that the majority of people's lives today are spent in line with their career preferences and career goals, the importance of career choice cannot be denied. In other words, the concept of career includes all roles and events that the individual takes part in throughout life (Kuzgun, 2003; Özyürek, 2013). From birth, the family can contribute to the development of the career of the child by raising awareness of the profession and supporting the interests and abilities of the child. At the same time, the family can hinder career development by imposing their own wishes on their children and not allowing their children to try their own choices. People need to make important decisions about their careers at certain times. The process that starts with the choice of high school continues with the field choices made in high school and the choice of the university. The period when career choice is made coincides with critical times in a person's life. Parents want their children to choose high schools that are suitable for their economic and social conditions, and then careers. Adolescents who are financially dependent on their families have to comply with their parents' preferences in their education and career preferences, as they do with many other needs. For this reason, it is considered important to adapt 'the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale' developed by Dian R. Sawitri, Peter A. Creed, and Mirwan S. Perdhana (2020), which measures the career goal compatibility of children and parents, into Turkish. In this scale adaptation study, it is aimed to conduct a validity and reliability study of the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale for Turkish culture.

### Method

For the Turkish adaptation study of the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale developed by Dian R. Sawitri, Peter A. Creed, and Mirwan S. Perdhana (2020), the scale was translated into Turkish by 3 English experts and 2 psychological counselors. Afterward, a panel was held by 5

psychological counselors and a Turkish form was created. The Turkish form created was edited, and the final form was created. The independent English expert translated the Turkish form back into English. The final decision was made by comparing the original form with the form translated into English, and the final form was created. Except for the Discrepancies Between Individual- Set and Parent-Set Career Goals Scale, a "Personal Information Form" was created by the researchers to describe the characteristics of the participants. In addition, the Adolescent-Parent Career Congruence Scale was directed to the participants. Confirmatory factor analysis was carried out to determine whether the original factor structure of the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale applied to university students is valid for the Turkish form.

### Results

The Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale consists of a three-factor structure for ability inconsistencies, choice inconsistencies, and enthusiasm inconsistencies. The Chi-square value obtained as a result of the confirmatory factor analysis performed to test whether this structure in the original of the scale is verified or not, Normed Fit Index (NFI), Incremental Fit Index (IFI), Turker-Lewis Index (TLI) Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) and SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) values were taken into account. AMOS program was used for confirmatory factor analysis. The average differences of the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale between the lower and upper groups were examined. The career disharmony levels of 57 participants in the lower group and 57 participants in the upper group were compared using the t-test. According to these results, disharmony scores of the upper %27 group of range ( $X = 55.65$ ,  $SS = 12.38$ ) are significantly higher than the lower %27 group ( $t_{112} = 23.44$ ,  $p = .000$ ,  $d = 0.91$ ).

### Conclusion and Discussion

In this study, it was aimed to analyze the validity and reliability of the Turkish form of the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale developed by Sawitri, Creed, Perdhana (2020). Confirmatory factor analysis confirmed the three-factor structure of the scale. For criterion-related validity, it was observed that the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale had a moderate relationship with the Adolescent- Parent Career Congruence Scale. This finding confirms that both scales measure similar properties. Bacanlı, Eşici and Özünlü (2013) conducted a study in which factors such as school success and test scores, parents' interventions in the preference process, socioeconomic status of the family and family relationships, the duration and amount of financial support of the family They stated that it causes fathers to intervene in their children's career plans and thus affects their career choices. Parents can contribute positively to their children's professional decision-making and development processes not only with their family attitudes, but also with their behaviors and attitudes that will positively affect their children's professional development (Feldman, 2003). These findings support the study.

It can be suggested that the study should be applied to the sample group with the majority of male participants. Based on the analysis results and the findings of the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale, it can be said that the Discrepancies Between Individual- Set and Parent- Set Career Goals Scale is a valid and reliable measurement tool for the sample of university students.

### **Pedagogical Implications**

Families greatly affect their children's career choices, both positively and negatively, and play an important role in their career choices. For this reason, it is thought that determining the support of parents in the career choice process and informing their children about how to support their career development will positively affect the career choice processes of children. The harmony of families and children in determining their career goals and career development processes will ensure that happy individuals who enjoy their job in society will be raised.

### **Aratırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu alımada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Aratırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerekletirilmemitir. Çalışmanın planlama aşamasında veri toplamadan önce uygulamaların balatılabilmesi amacıyla gerekli olan etik kurul başvurusu yapılı olup Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'nun 25.08.2020 tarihli toplantısında alınan 2020/66 protokol numaralı izniyle çalışmanın uygulama süreci balatılmıtır.

### **Yazar Bilgileri/Authors' Biodata**

**Özlem BÜLBÜL**, Milli Eğitim Bakanlığında ğretmen olarak görev yapmaktadır.

**Özlem Bülbül**, works as a teacher at Ministry of Education.

**Tuğba TÜRK KURTÇA**, Trakya niversitesinde araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.

**Tuğba Türk Kurtça**, works as a research asistant at Trakya Univercity.

**Füsun EKİ**, İstanbul Medeniyet niversitesinde Doçent Doktor olarak görev yapmaktadır.

**Füsun Eki**, works as an associate professor doctor at Istanbul Medeniyet University.

**Halil EKİ**, Marmara niversitesinde Profesör Doktor olarak görev yapmaktadır.

**Halil Eki**, works as a professor doctor at Sakarya University.

## 6. Sınıf Matematik Kitabındaki Bölümlerin Bruner'in Zihinsel Gelişim İlkelerine göre İncelenmesi

Ali Türkdoğan<sup>1</sup>

Ahmet Yıldız<sup>2</sup>

Döne Şanlı<sup>3</sup>

Melike Güneş<sup>4</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: October 25/ 25 Ekim 2020

Accepted/Kabul Tarihi: March 4/ 4 Mart 2021

Page numbers/Sayfa No: 1101-1125

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [ahmetyildiz58@gmail.com](mailto:ahmetyildiz58@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Öğretim programlarının başarıya ulaşmasında ders kitapları önemli bir sacayağını oluşturmaktadır. Ders kitapları belki de öğretmenlerden sonra öğrenme ortamının en önemli bileşenlerinden. Bu nedenle öğrenci merkezli eğitim programlarının başarıya ulaşmasında en önemli etmenlerden bir tanesi kitapların iyi hazırlanmasıdır. Diğer bir etmen ise kitapların yapısının öğretmenler tarafından anlaşılması-benimsenmesi-kullanılmasıdır. Bu çalışmada 2019-2020 öğretim yılında okutulan 6. sınıf matematik ders kitaplarından birisindeki aktivitelerin Bruner'in zihinsel gelişim ilkesi bağlamında ne düzeyde eylemsel, imgesel ve sembolik olduğunun incelenmesi amaçlanmıştır. Doküman incelemesi yoluyla kitapta yer alan "Hazır mıyız?", "hatırlayalım", "birlikte öğrenelim" ve "not" başlıklı aktiviteler betimsel olarak incelenmiştir. Sonuç olarak ders kitabındaki aktivitelerin %60'ı sembolik, %34'ü imgesel+sembolik, %3'ü eylemsel ve %3 imgesel temsil türündedir. Eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türlerinde ise sadece birer aktivite bulunmaktadır. Aktivite temsil türlerinin ünite, aktivite türü ve öğrenme alanlarına göre dağılımı da kitabın geneliyle benzerlik göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel gelişim kuramı, Ders kitabı inceleme, Matematik etkinliği, temsil türü

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Türkdoğan, A., Yıldız, A., Şanlı, D., & Güneş, M. (2021). 6. sınıf matematik kitabındaki bölümlerin Bruner'in zihinsel gelişim ilkelerine göre incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1101-1125. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.815510>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sivas/Türkiye  
Assist. Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education, Sivas/Turkey  
e-mail: [aliturkdogan@hotmail.com](mailto:aliturkdogan@hotmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-0216-5426](http://orcid.org/0000-0003-0216-5426)

<sup>2</sup> Dr., Sivas Bilim ve Sanat Merkezi, Sivas/Türkiye  
Dr., Sivas Science and Art Center, Sivas/Turkey  
e-mail: [ahmetyildiz58@gmail.com](mailto:ahmetyildiz58@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-9149-5859](http://orcid.org/0000-0002-9149-5859)

<sup>3</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Sivas/Türkiye  
Teacher, Ministry of Education, Sivas/Turkey  
e-mail: [done5889@outlook.com](mailto:done5889@outlook.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-1891-341X](http://orcid.org/0000-0002-1891-341X)

<sup>4</sup> Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Sivas/Türkiye  
Teacher, Ministry of Education, Sivas/Turkey  
e-mail: [gnesmelike@gmail.com](mailto:gnesmelike@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-0934-7428](http://orcid.org/0000-0002-0934-7428)

## Examining the Chapters in the 6th Grade Mathematics Book According to Bruner's Mental Development Principles

### Abstract

Textbooks constitute an important pillar for the success of educational programs. Textbooks are perhaps the most important components of the learning environment after teachers. Therefore, one of the most important factors in the success of student-centered education programs is the good preparation of the books. Another factor is that the structure of the books is understood-adopted- by teachers. In this study, it was aimed to examine to what extent the activities in one of the 6th grade mathematics textbooks taught in the 2019-2020 academic year were operational, imaginary and symbolic in the context of Bruner's mental development principle. The activities titled "Are we ready?", "Let's remember", "Let's learn together" and "Note" in the book were analyzed through document analysis. As a result, 60% of the activities in the textbook are symbolic, 34% are imaginary + symbolic, 3% actional and 3% imaginary representation. There is only one activity in the operational + symbolic and in the operational + imaginary + symbolic representation types. The distribution of activity representation types by unit, activity type and learning areas is similar to the overall book.

**Keywords:** Mental development theory, textbook review, mathematics activity, representation type

### Giriş

Türkiye’de 2005 yılında öğrenci merkezli eğitim programları uygulanmaya başlamıştır. Öğrenci merkezli eğitim anlayışında esas olan öğrencilerin bilgilerini kendilerinin yapılandırmalarına olanak sağlayacak bir öğrenme ortamının oluşturulmasıdır. Söz konusu öğrenme ortamında yapılandırmacılık bağlamında bireysel farklılıkları ve çoklu zekayı dikkate alan, öğrencinin aktif katılımına imkan sunan tematik bir yaklaşım ön plandadır (Gömlüksiz ve Kan, 2007). Programlarda kullanılan diğer bir yaklaşım ise Bruner’in zihinsel gelişim yaklaşımıdır. Çünkü öğretmenin rolü bilgiyi hazır bir şekilde sunmak yerine Bruner’in Zihinsel gelişim kuramında bahsettiği gibi öğrencinin kendi kendine öğrenebileceği ortamı oluşturmaktır (Senemoğlu, 1997). Bruner’in tanımladığı eylemsel aktiviteler öğrencilerin yaparak-yaşayarak öğrenebilmelerini sağlayacak aktivitelerde kendisini göstermektedir. Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımında okulların gerçek hayatın bir temsili olması gerekmektedir. Ve öğrenciler yaparak yaşayarak konuları öğrenmelidir (Temizkan, 2010). Yani öğrenci merkezli eğitim için vazgeçilmez olan etkinlikler günlük hayatla ilişkilendirilmiş aktivitelerdir. Bu etkinlikler çoğunlukla eylemsel türden aktivitelerdir. Çeşitli konuların öğretiminde kullanılan ve cebir öğretimi için zorunlu olan birçok örüntü ise çoğunlukla geometrik ve imgesel aktiviteler ile öğretilmektedir (Akkan, Öztürk, Akkan, 2017). Bu anlamda kitaplardaki aktiviteleri eylemsel, imgesel ve sembolik aktiviteler olduğunun bilinmesi ve aktivitelerin doğasına uygun şekilde yürütülmesi aynı zamanda öğrenci merkezli eğitim programlarının başarısı için de gereklidir.

Bruner’e (1966), göre kavramların oluşumunda öncelikle duyu organları kullanılır sonrasında kavramlar maddeden bağımsız hale gelerek zihinde yapılırlar (belki de bir derece soyutlanarak). Bu nedenle Bruner çocuklara matematiksel kavramların öğretimine somut materyaller ile başlanılmasını önermektedir. Bu aktiviteler soyutlama için temel oluşturacaktır (Ding ve Li, 2014; Kol, 2011).

Bruner (1966), yeni bir konunun öğretiminde öğrenenlerin zihinsel gelişim dönemlerinin dikkate alınmasını önermiştir. Bu dönemler; eylemsel (enactive), imgesel (imaginative) ve sembolik (symbolic) dönemlerdir. Bu dönemler arasında kesin bir sıralama yoktur. Ancak eylemsel, imgesel ve sembolik dönemlerden geçilerek yapılan öğretimler daha etkili olabilmektedir. Her ne kadar bu dönemler belirli yaş aralıkları için tanımlanmış olsalar da yaşam boyunca zihinsel gelişim devam etmektedir (Lutz ve Huitt, 2004; Senemoğlu, 2012). Dolayısıyla özellikle yeni öğrenilen bir kavram veya konuda her yaş grubunun öğrenmesinde bu dönemlerden geçilmesi söz konusudur.

Matematik öğrencilerin öğrenim hayatlarının başından beri ön yargılı yaklaşıtları, sevmeyip olumsuz tutum geliştirdikleri, yapamam diye korktukları ve bu nedenle de çok fazla hata yapıp başarılı olamadıkları bir ders olmuştur (Hacısalıhoğlu, Karadeniz ve Akar, 2014; Tutak ve Birgin, 2008). Sembolik gelişim döneminde olan bir kişiye bile matematik öğretilirken konular mümkün olduğunca günlük hayatla ilişkilendirilmeli, somutlaştırılmalı ve eğlenceli hale dönüştürülmelidir. Çünkü öğrenciden bir konuyu öğrendiğinde, önceki öğrenmeleri ve günlük hayattaki uygulamaları ile ilişkilendirmesi beklenir (Özgen, 2013). Bu bağlamda Bruner'in zihinsel gelişim aşamaları öğrenci merkezli eğitim aktivitelerinin zenginleştirilmesine olanak sağlayacaktır. Ayrıca sadece ilkökul ve ortaokul veya lisede değil ve üniversite düzeyindeki öğrencilerinde matemaitsel bilgiği günlük hayatla ilişkilendirebilmeleri gerekmektedir (Zencirci, 2018). Yani ileri düzey eğitim kademelerinde de sembolik aktivitelerin yanında eylemsel ve imgesel aktivitelerden de yararlanılmalıdır.

Bruner'e göre zihinsel gelişim 3 aşamada gerçekleşir:

1) *Eylemsel Dönem*: Bu dönemdeki bir öğrenenin öğrenmeye nesneyle fiziksel temas kurarak katılması gerekmektedir (Lutz ve Huitt, 2004). Bu gelişim aşamasında bilginin direkt olarak nesnelere ilişkili öğretilmesi ve öğrenenin de nesnelere temas etmesi gerekmektedir. Bu sayede bilgi yaşantılar yoluyla öğrenilir (Ding ve Li, 2014; Senemoğlu, 2012; Ünal, 2012). Bu dönemde kişilerin önermeleri anlaması için nesnelere informal ispatlar yapılabilir (Tall, 1994).

Diğer bir deyişle bu dönem nesnelere yardımıyla kavramın oluşması için gerekli imajların, deneyimlerin, yaşantıların vb. gerçekleştiği bir dönemi ifade eder. Bu sayede kavramların soyutlanmasının ilk aşaması sağlanmış olacaktır. İlerleyen aşamalarda ise kavramlar nesnelere, nesnelere ise kavramları çağrıştıracak ve kavramların soyutlanmasına katkı sağlayabilecektir.

2. *İmgesel Dönem*: Bu zihinsel gelişim döneminde öğrencilere bilgi bir imaj şeklinde sunulabilir. Bireyler anladıkları bir şeyi imge ya da resimle ifade edebilirler. Diğer bir deyişle, öğrenci somut nesnelere olmadığı bir kavramı sadece imgelerden hareketle algılayabilir ve zihninde anlamlandırabilir (Senemoğlu, 2012; Ünal, 2012). Kısaca kavramların anlaşılması için imgeler yeterli olacaktır (Tall, 1994).

3. *Sembolik Dönem*: Sembolik dönemde çocuk matemaitsel ve mantıksal ilişkileri somut bir örneği veya imajı olmasa bile anlayabilmekte ve anladıklarını imgelerle ve eylemlerle ifade edebilmektedir. Ayrıca anladıklarını sembollerle de kolaylıkla açıklayabilmektedir (San ve Artan, 2004; Kol, 2011). Sembolik dönemde çocuklar sembollerini anlayabilir ve sembollerini anlatmak için kelimeler veya nesnelere kullanabilir veya çizimler yapabilir.



Her ne kadar teknolojik gelişmeler hayatın her alanında olduğu gibi eğitim alanına da çok hızlı ve etkili giriş yapmış olsa da ders kitapları öğretim faaliyetlerinin önemli bir bileşeni olmayı sürdürmektedir (Arslan ve Özpınar, 2009; Seven, 2001). Bu nedenle kitapların öğrenciler için cazip bir şekilde hazırlanması gerekmektedir. Kitaplar öğretmenlere öğretilcek konuyu daha sistemli bir şekilde anlatmalarına imkan sunarken, öğrencilere de yer ve zaman kısıtlaması olmadan anlatılanları tekrar etme fırsatı vermektedir. Kitaplardaki aktivitelerin yapısının (eylemsel-imgesel-sembolik) daha iyi anlaşılması aktivitelerin doğalarına uygun ve sistematik olarak yürütülmesine katkı sağlayacaktır.

Matematik ders kitaplarında yeni bir kavram anlatıldığında zihinsel gelişim dikkate alınarak öncelikle eylemsel sonrasında imgesel ve en sonda da sembolik aktivitelere yer verilmelidir (Çekirdekçi ve Topbaş, 2017). Böylece öncelikle keşfedilmesi imkânsız olan semboller eylemsel aktiviteler yardımıyla daha sonra da imgesel aktiviteler yardımıyla soyutlandıktan sonra sembolün, formülün veya gösterimin verilmesi mümkün olur.

Bu çalışma kapsamında 6. sınıf ders kitabındaki aktiviteler Bruner' in zihinsel gelişim ilkelerine göre değerlendirilecektir. Tüm derslerde olduğu gibi matematik öğretiminde de konulara somuttan-soyuta ve basitten-zora olacak şekilde yer verilmesi gerekmektedir. Bu gerekliliğin matematik ders kitaplarında yerine getirilme durumunu incelemenin önemli olduğu düşünülmüştür. Ayrıca alanyazında ders kitaplarını bu bağlamda inceleyen sınırlı sayıda çalışma yer almaktadır (Çekirdekçi ve Toptaş, 2017; Ünal, 2012; Kol, 2011). Bu çalışmalardan Çekirdekçi ve Toptaş'ın (2017) çalışması matematikle ilgilidir. Çalışmada öğretim programlarının başarıya ulaşmasında ders kitaplarının önemi dikkate alınarak ders kitaplarının programa uygun bir şekilde hazırlanmasının gerektiği belirtilmiştir. Araştırmacılar ders kitaplarının yeterliliğini belirlemek için geometri öğrenme alanındaki konuları Bruner'in zihinsel gelişim ilkelerini dikkate alarak incelemişlerdir. Doküman incelemesi ile yaptıkları çalışmalarının sonucunda kitaplarda çoğunlukla imgesel temsil içeren aktivitelere yer verildiğini bulmuşlar ve kitaplarda eylemsel ve imgesel temsil türündeki aktivitelere daha fazla yer verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

İlgili tespitler doğrultusunda bu araştırmanın amacı, 6. sınıf matematik ders kitabındaki aktiviteleri çeşitli kriterleri (ünite, öğrenme alanı) dikkate alınarak Bruner'in zihinsel gelişim ilkelerine göre tanımladığı temsil türleri bağlamında incelemektir. Bu çalışma kapsamında "aktivite" terimi ile karşılaşıldığında öğrencinin fiziki olarak aktif olduğu (fiziki aktiviteler: dokunma, hareket etme vb) veya zihinsel olarak aktif olduğu (zihinsel aktiviteler: görme, duyma, koklama) durum anlaşılmalıdır. Düşünme, inceleme, sorgulama, tahmin, ilişkilendirme, seçim yapma, yorumlama, analiz-sentez yapma, değerlendirmede zihinsel etkinliklerdendir (Demir, 2010). Araştırmanın amacı ve literatürdeki çalışmalar da dikkate alınarak araştırmanın problemi "6. sınıf matematik ders kitabındaki aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?" şeklinde belirlenmiştir. Bu probleme daha detaylı cevaplar bulmak adına aşağıdaki alt problemler belirlenmiştir:

1. "Hazır mıyız?" türünden bölümlerdeki aktivitelerin Bruner'in temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?

2. "Hatırlayalım" türünden bölümlerdeki aktivitelerin Bruner'in temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?
3. "Birlikte öğrenelim" türünden bölümlerdeki aktivitelerin Bruner'in temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?
4. "Not" türünden bölümlerdeki aktivitelerin Bruner'in temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?
5. Ünitelerdeki bazı aktiviterin Bruner'in temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?
6. Bazı öğrenme alanlarındaki aktivitelerin Bruner'in temsil türlerine göre dağılımı nasıldır?

### Yöntem

Bu çalışmada mevcut bir durumu analiz etmek amaçlandığından betimsel tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2003). Verilerin toplanmasında araştırılan konuyla ilgili olan yazılı metinlerin analiz edildiği doküman incelemesi tekniğinden faydalanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Doküman incelemesinde araştırılan konuyla ilgili belgeler belirlenen bir şablona göre kodlanıp incelenir (Çepni, 2009).

Bu bağlamda 2019-2020 eğitim-öğretim yılında ortaokullarda okutulan Çağlayan, Dağıstan ve Korkmaz (2018) tarafından hazırlanan 6. sınıf matematik ders kitabı doküman incelmeye tabi tutulmuştur. Ders kitabında farklı amaçlar için düzenlenmiş aktivitelerin bulunduğu (i)"Hazır mıyız?", (ii)"Hatırlayalım", (iii)"Birlikte öğrenelim" ve (iv)"Not" şeklinde dört bölüm bulunmaktadır. "Hazır mıyız" bölümünde işlenecek konuya hazırlık yapmak amacıyla aktivitelere yer verilmektedir. "Hatırlayalım" bölümünde geçmiş yıllara ait bilgilere ilişkin aktiviteler yer almaktadır. "Birlikte öğrenelim" bölümünde konu anlatımına ve çözümlü sorulara ilişkin aktiviteler yer almaktadır. "Not" bölümünde ise konuya ilişkin önemli bilgilere ya da tanımlara ilişkin aktiviteler yer almaktadır (Çağlayan vd., 2018). Bu aktivitelere Bruner' in zihinsel gelişim ilkeleri diğer bir ifadeyle temsil türleri dikkate alınarak incelenmiştir. Elde edilen bulgulara tablolarda frekans ve yüzde olarak yer verilmiştir. Verilerin analizinde ise betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Öncelikle araştırmacılar tarafından Bruner'in zihinsel gelişimini dikkate alarak aktivitelerin temsil türlerini tespit etmek için kullanılacak Ek-1'de yer alan rubrik geliştirilmiştir.

Rubrik geliştirilirken Bruner'in zihinsel gelişim ilkeleri ile ilgili çalışmalar (Ding ve Li, 2014; Lutz ve Huitt, 2004; Senemoğlu, 2012; Tall, 1994; Ünal, 2012) incelenerek her bir zihinsel gelişim dönemindeki öğrencilerin özellikleri belirlenmiştir. Bunlar maddeler halinde getirilerek temsil türlerine karşılık gelen aktivite kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterler ile ilgili matematik eğitimi alanında doktora yapmış iki kişiden uzman görüşü alınarak düzenleme yapılmıştır. Son düzenlemede eylemsel temsil türü için 6, imgesel temsil türü için 7 ve sembolik temsil türü için de 4 kriter belirlenmiştir. Bu kriterler dikkate alınarak 6. sınıf matematik ders kitabında yer alan aktiviteler eylemsel, imgesel, sembolik, eylemsel+imgesel, imgesel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik olarak sınıflandırılmıştır. Bir aktivite herhangi bir temsil türünün en az bir kriterini taşıyor ise ilgili temsil türünde olduğuna karar verilmiştir. Eğer bir aktivite birden fazla temsil türünün kriterlerini taşıyorsa bu durumda etkinliğin temsil türü birden fazla

olabilmektedir. Örneğin bir aktivite hem eylemsel hem de imgesel temsil türünden en az birer kriteri taşıyorsa bu aktivite eylemsel+imgesel temsil türünde olmuştur. Benzer şekilde tüm temsil türünden en az birer kriteri taşıyan aktivite de eylemsel+imgesel+sembolik temsil türünde olmaktadır.

Değerlendirme işlemi iki araştırmacı tarafından tüm aktivitelerin ayrı ayrı puanlanmasıyla gerçekleştirilmiştir. Değerlendirmenin güvenilirliği Miles ve Huberman'ın (1994) belirttiği aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır;

$$Uyum Yüzdesi = \frac{\text{Görüş Birliği}}{\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}} \times 100$$

Araştırmacıların aktivitelerin temsil türünü belirlemedeki görüş birlikleri ve ayrılıkları belirlenmiştir. Araştırmacılar arasındaki ilk uyum % 93,37 olmuştur. Görüş ayrılığı olan aktiviteler tekrar gözden geçirildiğine son uyum %98,42 olmuştur. Söz konusu bu oran kabul edilebilir düzeydedir (Miles ve Huberman, 1994).

Aktivitelerin nasıl sınıflandırıldığına ilişkin örnek sınıflandırmalar farklı temsil türleri için detaylı bir şekilde aşağıda açıklanmıştır.

### Eylemsel Temsil Türünde Aktivite Örneği

Şekil 1'de yer alan aktivite hazırlanan rubrik kullanılarak değerlendirilmiş ve eylemsel temsil türünde bir aktivite olduğuna karar verilmiştir. Temsil türüne nasıl karar verildiğine ilişkin detaylı açıklamalara aşağıda yer verilmiştir.

Birlikte Öğrenelim

Pergel, kâğıt ve kalem kullanarak bir çemberin nasıl çizileceğini aşamalarıyla inceleyelim.

**1. adım**  
Boş bir kâğıt üzerinde uygun boşluk içinde kalemle bir nokta belirleyelim.

---

**2. adım**  
Pergelin kollarını istediğimiz bir uzunlukta açalım.

**3. adım**  
Pergelin iğneli kolunu belirlediğimiz noktanın üzerine yerleştirelim.

---

**4. adım**  
İğneli kolu sabitleyip kalemlili kolu bir tam tur döndürerek çizim yapalım.

Şekil 1. Eylemsel temsil türündeki aktivite (Çağlayan vd., 2018, s. 201)

Şekil 1 incelendiğinde, etkinliğin 1. aşamasındaki yönergede öğrencinin eline kalem alması istenmektedir. Bu istek rubrikte eylemsel gelişim döneminde bulunan E1 kodlu el becerisi gerektiren davranış kriterine karşılık gelmektedir. 2. aşamada pergeli elle ayarlamak gerekmektedir. Bu işlem de yine E1 kodlu el becerisi

gerektiren davranış kriterine karşılık gelmektedir. 3. aşamada pergelin ucunu kağıda yerleştirmek gerekmektedir. Bu işlem, E2 kodlu fiziksel nesnelere/somut materyaller ile etkileşim kriterine karşılık gelmektedir. 4. aşamada ise çizim öğrenci tarafından öğretmenin rehberliğinde yapılmaktadır. Bu aşamada E4 kodlu öğretmenin rehberliğinde çizim, E5 kodlu öğrenenin düşüncelerinin eylemsel gösterimi ve E6 kodlu öğrenenin bilgiyi yaparak öğrenmesi kriterlerine karşılık gelmektedir. Her bir adımda yapılanlar eylemsel kriterlere karşılık geldiği için Şekil 1'de yer alan aktivite eylemsel temsil türündedir.

### Eylemsel+Sembolik Temsil Türünde Aktivite Örneği

Şekil 2' de yer alan aktivite hazırlanan rubrik kullanılarak değerlendirilmiş ve eylemsel+sembolik temsil türünde bir aktivite olduğuna karar verilmiştir. Temsil türüne nasıl karar verildiğine ilişkin açıklamalara da aşağıda yer verilmiştir.

**Birlikte Öğrenelim**

**Ataş, kalem, kâğıt kullanarak bir çemberin nasıl çizileceğini aşamalarıyla inceleyelim.**

**1. adım**  
Boş bir kâğıdın üzerine kalemle bir nokta belirleyelim.

---

**2. adım**  
Belirlediğimiz noktayı ataşın uç kısmına yerleştirerek bu noktayı kalem yardımıyla sabitleyelim. Ataşın diğer ucuna kalemimizi yerleştirelim.

---

**3. adım**  
Ataşın diğer ucuna yerleştirdiğimiz kalemi bir tam tur döndürerek çizim yapalım.







**Çizilen çemberin elemanları şunlardır:**

- Sabitlediğimiz ilk nokta çemberin merkezidir.
- Ataşın uzunluğu çemberin yarıçapıdır.
- Aynı doğrultuda olan iki tane ataş ise çemberin çapıdır.
- Çember üzerindeki tüm noktalar merkeze eşit uzaklıktadır, yani ataşın uzunluğu kadardır.

Şekil 2. Eylemsel+Sembolik temsil türündeki aktivite (Çağlayan vd., 2018, s. 200)

Şekil 2 incelendiğinde, etkinliğin 1, 2 ve 3. adımları eylemsel bir etkinliği işaret etmektedir. Bu adımlar; E1 kodlu "Aktivitete el becerisi gerektiren davranışlar vardır.", E2 kodlu "Aktivitete fiziksel nesnelere/somut materyaller ile etkileşim vardır." ve E5 kodlu "Aktivite öğrenenin düşüncelerini eylemsel gösterimlerle ifade etmesini gerektirir." kriterlerine karşılık gelmektedir. Devamında ise çemberin

merkezi çemberin yarıçapı, çemberin çapı tanımları verilmektedir Bu da S1 kodlu “Aktivite matematiksel semboller ve ifadeler içerir.” ve S2 kodlu “Aktivitede matematiksel kavramlar ve özellikler tanıtılır.” kriterlerine karşılık gelmektedir. Bu bağlamda Şekil 2’de yer alan aktivite eylemsel+sembolik temsil türündedir.

### Eylemsel+İmgesel+Sembolik Temsil Türünde Aktivite Örneği

Şekil 3’te yer alan aktivite hazırlanan rubrik kullanılarak değerlendirilmiş ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türünde bir aktivite olduğuna karar verilmiştir. Temsil türüne nasıl karar verildiğine ilişkin açıklamalara da aşağıda yer verilmiştir.

**Birlikte Öğrenelim**

Yandaki ABCD bir paralelkenardır. A noktasında bulunan bir karınca en kısa yolu kullanarak BC kenarında bulunan yuvalardan birine gidecektir. Karıncanın gidebileceği yolları çizerek en kısa olan yolu belirleyelim.

Yandaki şekilde A noktasından yuvalara giden doğru parçaları çizdiğimizde en kısa yolun A noktasından BC kenarına indirilen dikme olan 1. yuvaya giden yol olduğunu görürüz.

Şekil 3. Eylemsel+İmgesel+Sembolik temsil türündeki aktivite (Çağlayan vd., 2018, s. 170)

Şekil 3 incelendiğinde, aktivitede öğrencinin çizim yapması ve en kısa yolu araması etkinliğin eylemsel tarafını (E1 ve E5), şekil üzerinde çeşitli uzaklıkların gösteriliyor olması da etkinliğin imgesel tarafını (İ1 ve İ2) ifade etmektedir. En kısa yolun birinci yol olduğunun belirtilmesi ve birinci doğrunun durumunun diklik sembolüyle gösterilmesi de etkinliğin tarafını (S1) ifade etmektedir. Her bir temsil türünden en az bir kriteri sağlayan bu aktivite eylemsel+imgesel+sembolik temsil türündedir.

### İmgesel Temsil Türünde Aktivite Örneği

Şekil 4’te yer alan aktivite hazırlanan rubrik kullanılarak değerlendirilmiş ve imgesel temsil türünde bir aktivite olduğuna karar verilmiştir. Temsil türüne nasıl karar verildiğine ilişkin açıklamalara da aşağıda yer verilmiştir.

## Birlikte Öğrenelim

Eratosthenes kalburu; matematikçi, filozof, astrolog ve coğrafyacı olan Eratosthenes tarafından bulunmuştur. Asal sayıları kolay bir şekilde bulmaya yarayan basit, zevkli ve kullanışlı bir yöntem olan Eratosthenes kalburunu nasıl kullanabileceğimizi yönergeler yardımıyla inceleyelim.



	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

- 2 sayısı asal bir sayı olduğundan yuvarlak içerisine alalım. 2'nin tüm katlarını sarı renkli kalemle boyayalım.
  - 3 sayısı asal bir sayı olduğundan yuvarlak içerisine alalım. 3'ün tüm katlarını da pembe renkli kalemle boyayalım. (Sarı renge boyanmış olan kutuları tekrar boyamayalım.)
  - 5 sayısı asal bir sayı olduğundan yuvarlak içerisine alalım. 5'in tüm katlarını mavi renkli kalemle boyayalım. (Sarı ve pembe renge boyanmış olan kutuları tekrar boyamayalım.)
  - 7 sayısı asal bir sayı olduğundan yuvarlak içerisine alalım. 7'nin tüm katlarını turuncu renkli kalemle boyayalım. (Sarı, pembe ve mavi renge boyanmış olan kutuları tekrar boyamayalım.)
- Üzeri boyanmayan ve yuvarlak içine alınan sayılar 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97'dir. Bu sayılar 100'e kadar olan asal sayılardır.

Şekil 4. İmgesel temsil türündeki aktivite (Çağlayan vd., 2018, s. 37)

Etkinliğin başında Eratosthenes kalburu anlatılmaktadır ve kalburun bir resmine yer verilmektedir. Bu durum İ2 kodlu "Aktivite görsel materyallerin (resim, grafik, video gibi) kullanımını içerir." kriterine karşılık gelmektedir. Devamında da öğrencilerden kalbur üzerinde boyama yapmaları istenmektedir. Bu ise İ4 kodlu "Aktivite resim çizimini içerir." kriterine karşılık gelmektedir.

### İmgesel+Sembolik Temsil Türünde Aktivite Örneği

Şekil 5'te yer alan aktivite hazırlanan rubrik kullanılarak değerlendirilmiş ve imgesel+sembolik temsil türünde bir aktivite olduğuna karar verilmiştir. Temsil türüne nasıl karar verildiğine ilişkin açıklamalara da aşağıda yer verilmiştir.

**Hazır mıyız?**

Başlangıç

Tek parça

1. kesim

Elde edilen parça sayısı: 2

$$2^1 = 2$$

2. kesim

Elde edilen parça sayısı: 4

$$2^2 = 4$$

Yukarıda bir kâğıdın eşit parçalara kesimi ile elde edilen parça sayısı verilmiştir. Kâğıt kesme yöntemi ile 3. kesimde elde edilen parça sayısının nasıl ifade edilebileceğini düşününüz ve açıklayınız.

Şekil 5. İmgesel+Sembolik temsil türündeki aktivite (Çağlayan vd., 2018, s. 14)

Şekil 5 incelendiğinde, aktivitede öncelikle anlatılan durumun resmedildiği görülmektedir. Bu durum İ2 kodlu “Aktivite görsel materyallerin (resim, grafik, video gibi) kullanımını içerir.” kriterine karşılık gelmektedir. Devamında ise her bir aşamaya ilişkin matematiksel sembolleri gösterilmektedir. Bu durum S1 kodlu “Aktivite matematiksel semboller ve ifadeler içerir.” kriterine karşılık gelmektedir. Bu bağlamda Şekil 5’te yer alan aktivite imgesel+sembolik temsil türündedir.

### Sembolik Temsil Türünde Aktivite Örneği

Şekil 6’da yer alan aktivite hazırlanan rubrik kullanılarak değerlendirilmiş ve sembolik temsil türünde bir aktivite olduğuna karar verilmiştir. Temsil türüne nasıl karar verildiğine ilişkin açıklamalara da yer verilmiştir.

**Hatırlayalım**

Sonunda sıfır bulunan (10’un katı olan) sayılar; 10 ile bölününce sayının sonundan bir sıfır, 100 ile bölününce sayının sonundan iki sıfır, 1000 ile bölününce sayının sonundan üç sıfır silinir.

**Örnek:**

$24\ 000 \div 10 = 2400$        $24\ 000 \div 100 = 240$        $24\ 000 \div 1000 = 24$

Şekil 6. Sembolik temsil türündeki aktivite (Çağlayan vd., 2018, s. 108)

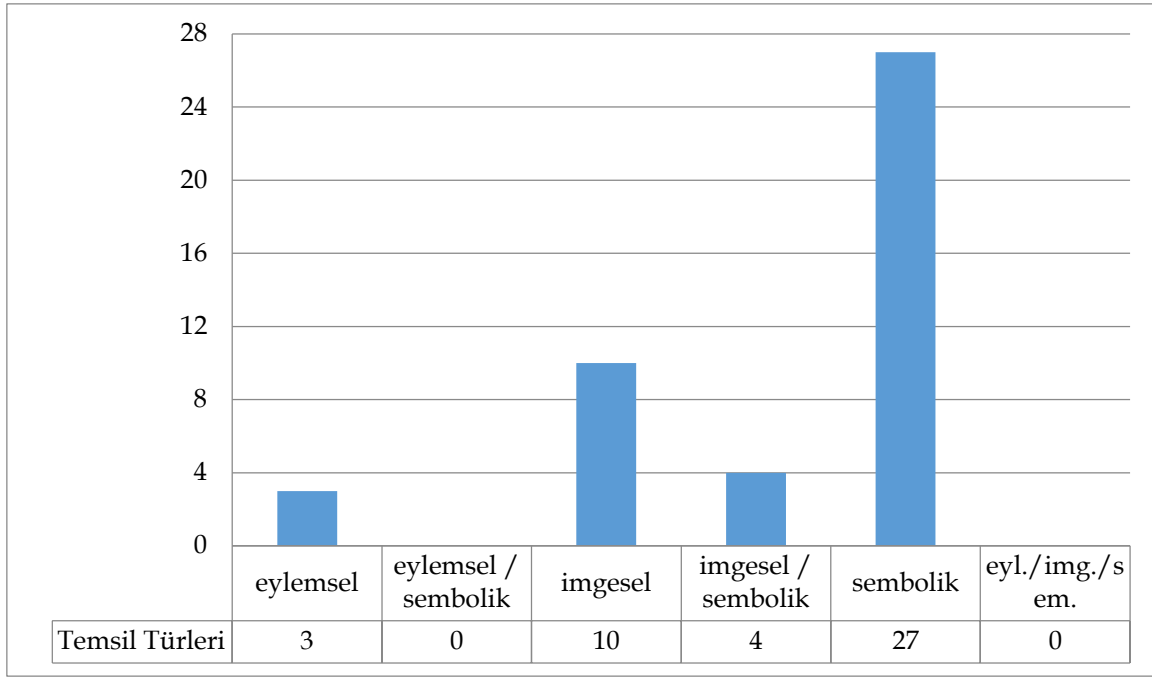
Şekil 6 incelendiğinde, aktivitede bölme işleminin bir özelliği tanıtılmakta ve örneklendirilmektedir. Bu durum S2 kodlu “Aktivitede matematiksel kavramlar ve özellikler tanıtılır.” kriterine karşılık gelmektedir. Bu bağlamda Şekil 6’da yer alan aktivite sembolik temsil türündedir.

### Bulgular

Bir 6. sınıf matematik ders kitabında yer alan aktiviteleri Bruner’in zihinsel gelişim teorisinde tanımladığı temsil türlerine göre incelemeyi amaçlayan bu çalışmanın bulguları araştırmanın problemi ve alt problemleri dikkate alınarak düzenlenmiştir.

#### “Hazır mıyız?” bölümündeki aktivitelerin temsil türlerine ilişkin bulgular

İncelenen matematik ders kitabında toplam 44 adet “Hazır mıyız?” türünden aktivite yer almaktadır. “Hazır mıyız?” türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı Şekil 7’de yer almaktadır.

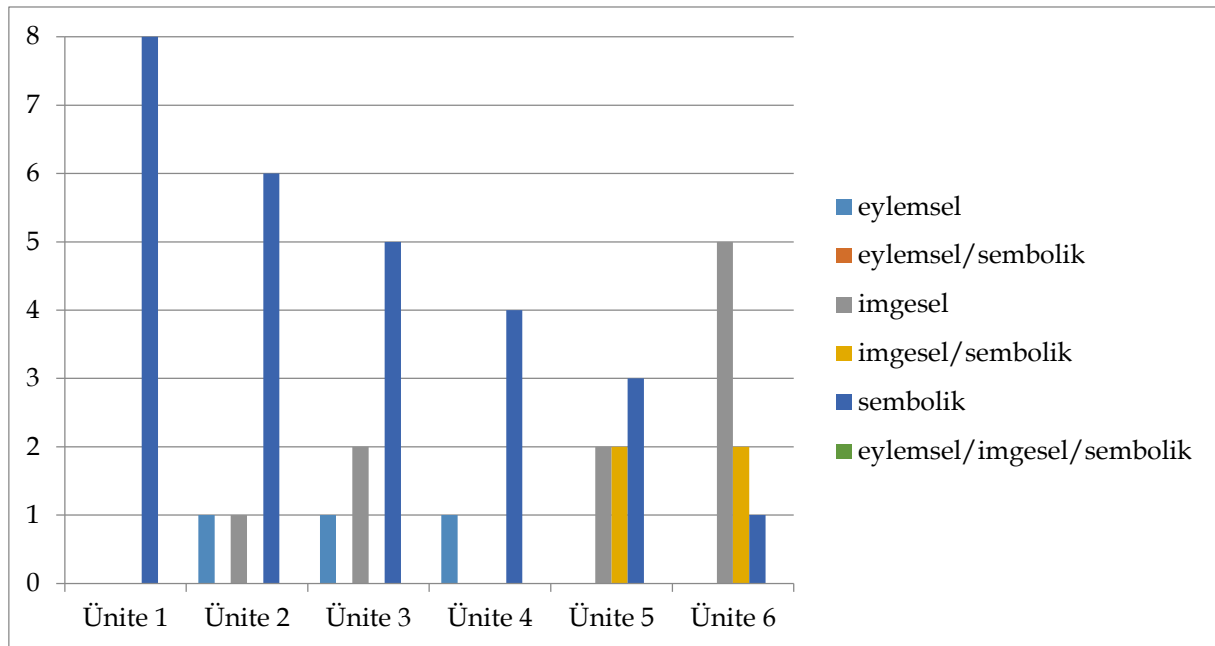


Not: eyl.+img+sem.= eylemsel+imgesel+sembolik

Şekil 7. "Hazır mıyız?" türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı

Şekil 7 incelendiğinde "Hazır mıyız?" türündeki aktivitelerde en çok kullanılan temsil türlerinin sırasıyla sembolik (f=27, %61), imgesel (f=10, %23), imgesel+sembolik (f=3, %7) ve eylemsel (f=2, %4) olduğu görülmektedir. Eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türlerinde ise herhangi bir aktivite yoktur.

"Hazır mıyız?" türündeki aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre dağılımına dair bilgiler Şekil 8' de yer almaktadır.

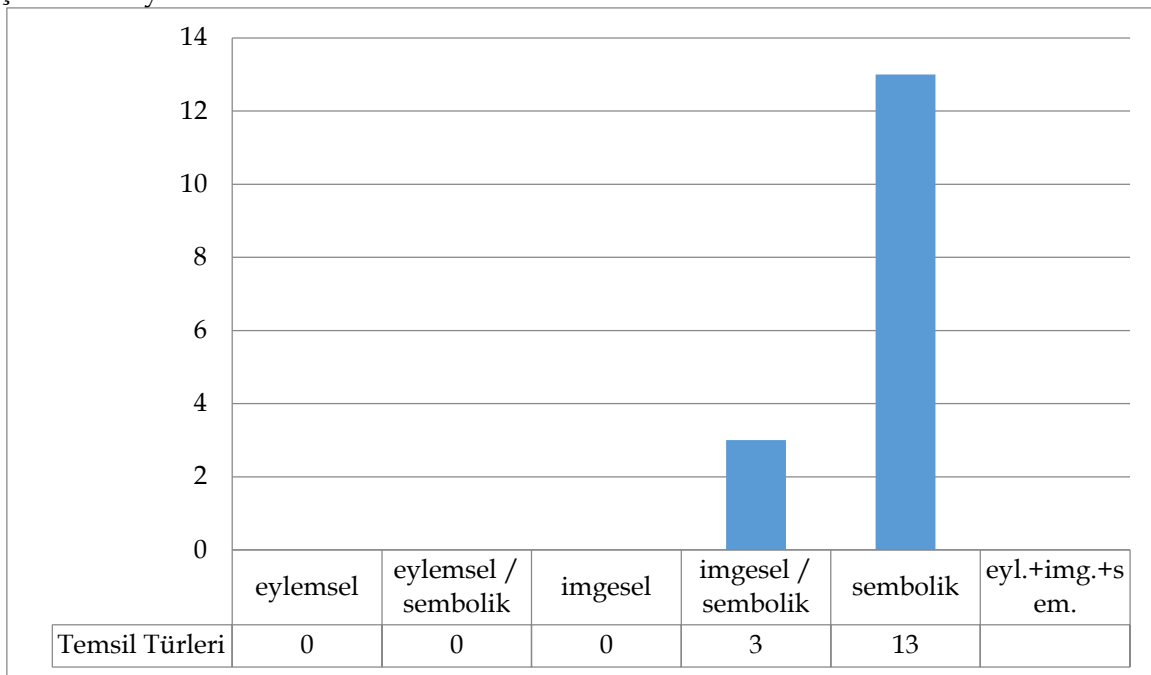


Şekil 8. "Hazır mıyız?" türünden aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre karşılaştırılması



Şekil 8 incelendiğinde eylemsel temsil türündeki aktiviteler 2, 3 ve 4. ünitelerde yer aldığı eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türündeki aktivitelerin ise hiçbir üniteye yer almadığı görülmektedir. İmgesel türündeki aktivitelerin 1 ve 4. ünitelerde hiç yer almayıp en çok 6. üniteye yer aldığı, imgesel+sembolik türündeki aktivitelerin ise sadece 5 ve 6. ünitelerde yer aldığı görülmektedir. Sembolik temsil türündeki aktivitelerin ise her üniteye yer aldığı hatta 6. ünite hariç diğerlerinde en çok yer alan temsil türü olduğu görülmektedir.

**“Hatırlayalım” bölümündeki aktivitelerin temsil türlerine ilişkin bulgular**  
İncelenen matematik ders kitabında toplam 16 adet “Hatırlayalım” türünden aktivite yer almaktadır. “Hatırlayalım” türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı Şekil 9’da yer almaktadır.

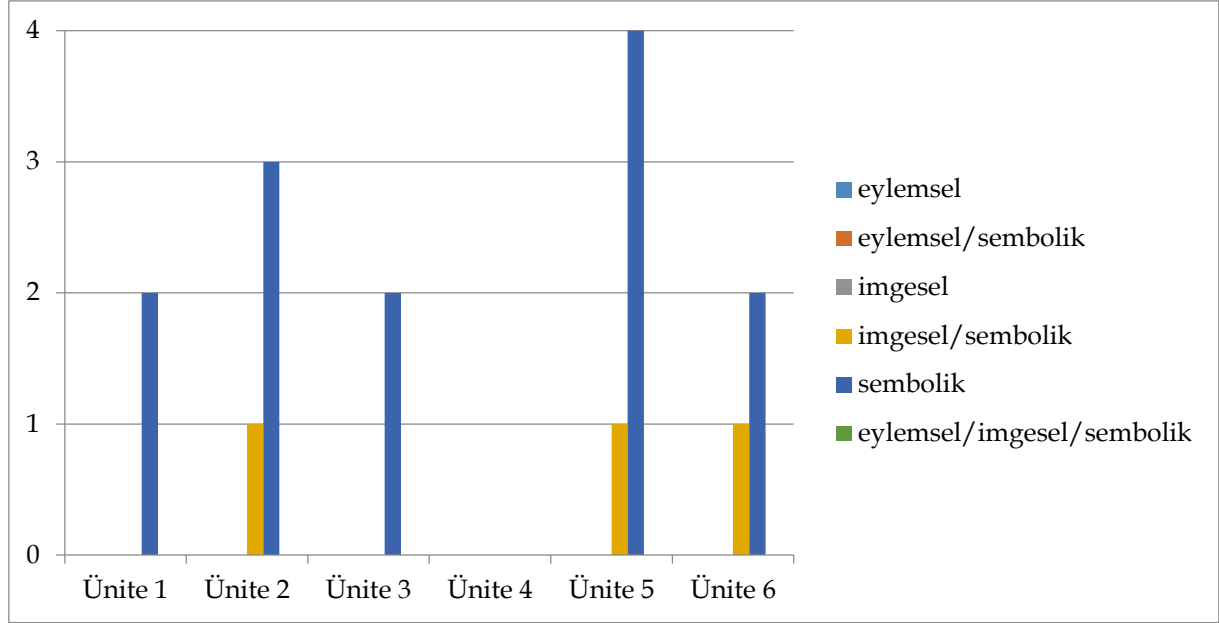


Not: eyl.+img.+sem.= eylemsel+imgesel+sembolik

**Şekil 9.** “Hatırlayalım” türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı

Şekil 9 incelendiğinde “Hatırlayalım” türündeki aktivitelerin hiçbirinde eylemsel, imgesel eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türünde etkinliğin bulunmadığı görülmektedir. “Hatırlayım” türündeki aktivitelerin büyük çoğunluğunun sembolik temsil türünde (f=13, %81) olmasına rağmen az sayıda da olsa imgesel+sembolik temsil türünde (f=3, %19) aktivite yer almaktadır.

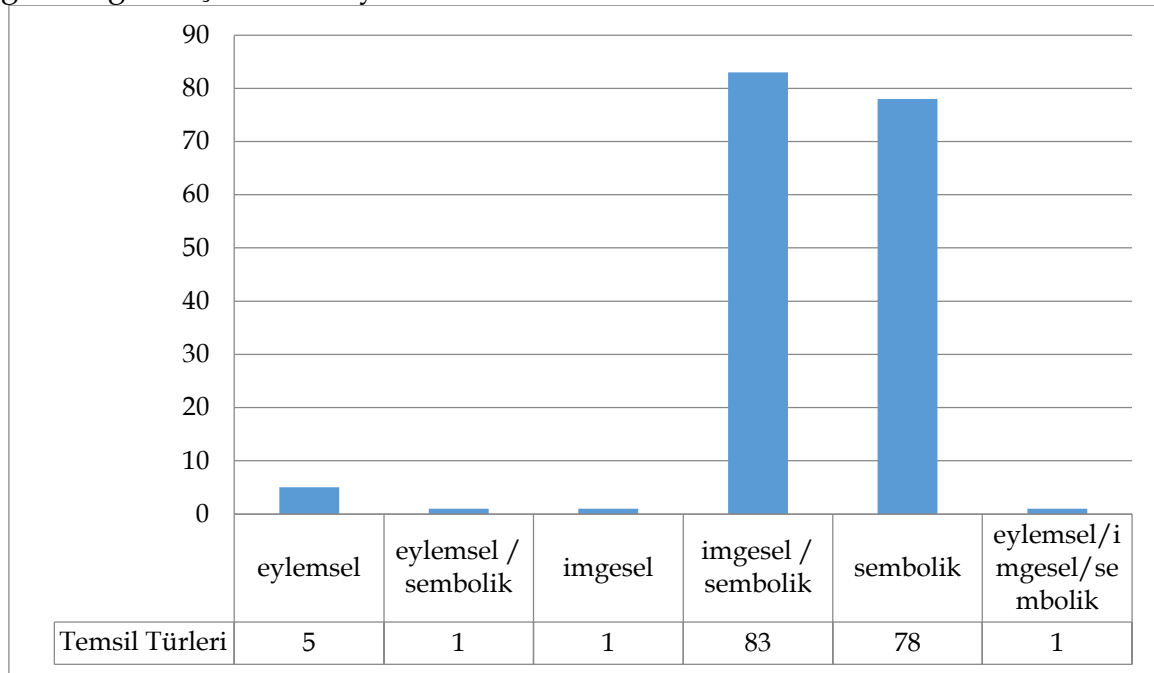
Ünitelerde yer alan “Hatırlayalım” türündeki aktivitelerin temsil türlerinin karşılaştırılmasına dair bilgiler Şekil 10’da yer almaktadır.



Şekil 10. "Hatırlayalım" türünden aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre karşılaştırılması

Şekil 10 incelendiğinde "Hatırlayalım" türündeki aktivitelerde sadece imgesel+sembolik ve sembolik temsil türündeki aktivitelerin yer aldığı görülmektedir. İmgesel+sembolik temsil türündeki aktiviteler sadece 2, 5 ve 6. üniteye yer alırken sembolik temsil türündeki aktiviteler 4. ünite dışındaki tüm ünitelerde yer almaktadır.

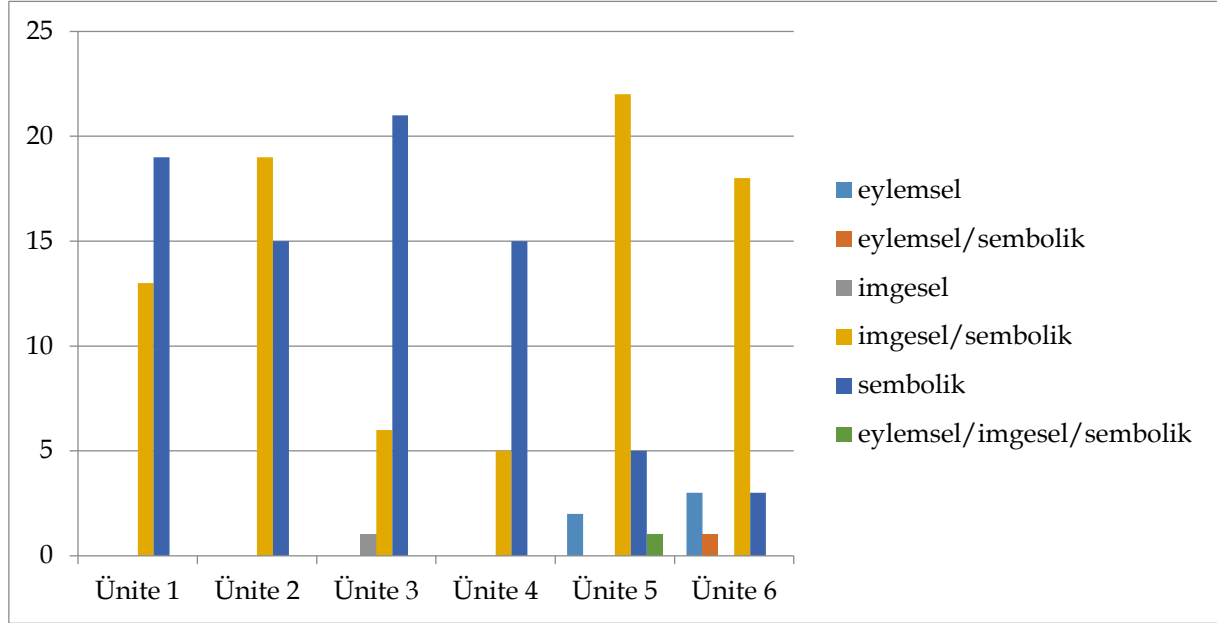
**"Birlikte öğrenelim" bölümündeki aktivitelerin temsil türlerine ilişkin bulgular**  
İncelenen matematik kitabında toplam 169 adet "Birlikte öğrenelim" türünden aktivite yer almaktadır. "Birlikte öğrenelim" türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı Şekil 11'de yer almaktadır.



Şekil 11. "Birlikte öğrenelim" türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı

Şekil 11 incelendiğinde “Birlikte öğrenelim” türündeki aktivitelerin tüm temsil türlerini içermekle birlikte daha çok imgesel+sembolik (f=83, %49) ve sembolik (f=78, %46) temsil türünde oldukları görülmektedir.

Ünitelerde yer alan “Birlikte öğrenelim” türündeki aktivitelerin temsil türlerinin karşılaştırılmasına dair bilgiler Şekil 12’de yer almaktadır.

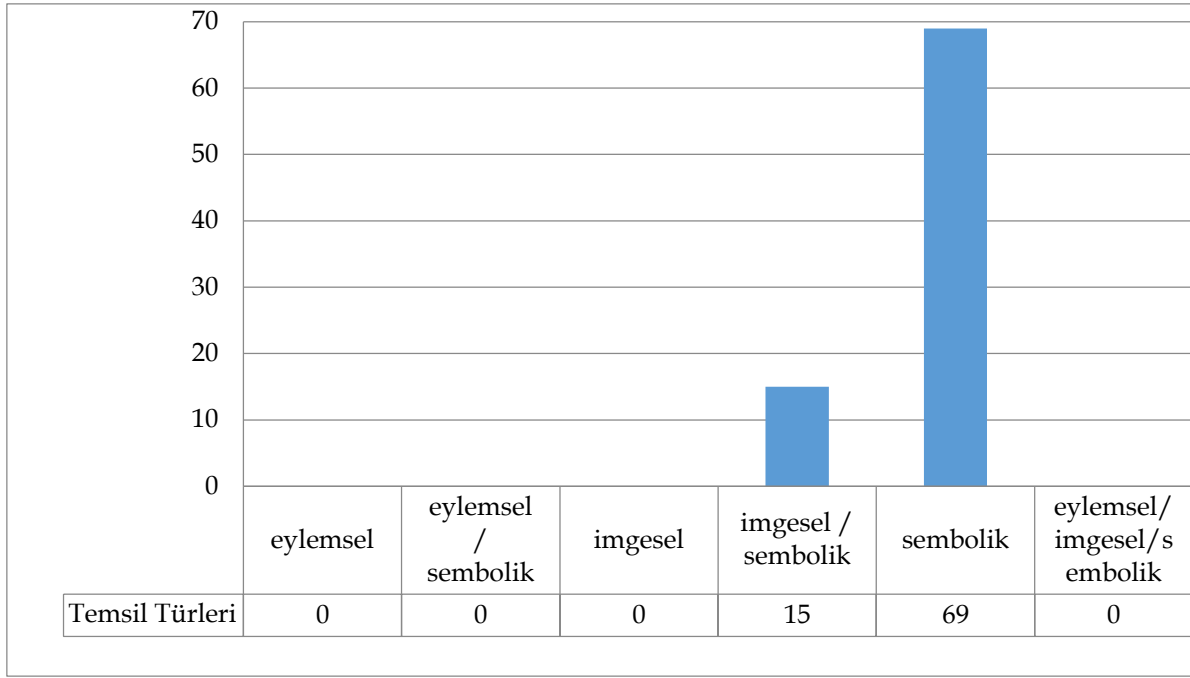


Şekil 12. “Birlikte öğrenelim” türünden aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre karşılaştırılması

Şekil 12 incelendiğinde “Birlikte Öğrenelim” türündeki aktivitelerde imgesel+sembolik ve sembolik temsil türündeki aktivitelerin her bir üniteye yer aldığı görülmektedir. Eylemsel temsil türündeki aktivite 5 ve 6. ünitelerde, eylemsel+sembolik 6., imgesel 3., ve eylemsel+imgesel+sembolik de sadece 5. üniteye yer almaktadır.

#### “Not” bölümündeki aktivitelerin temsil türlerine ilişkin bulgular

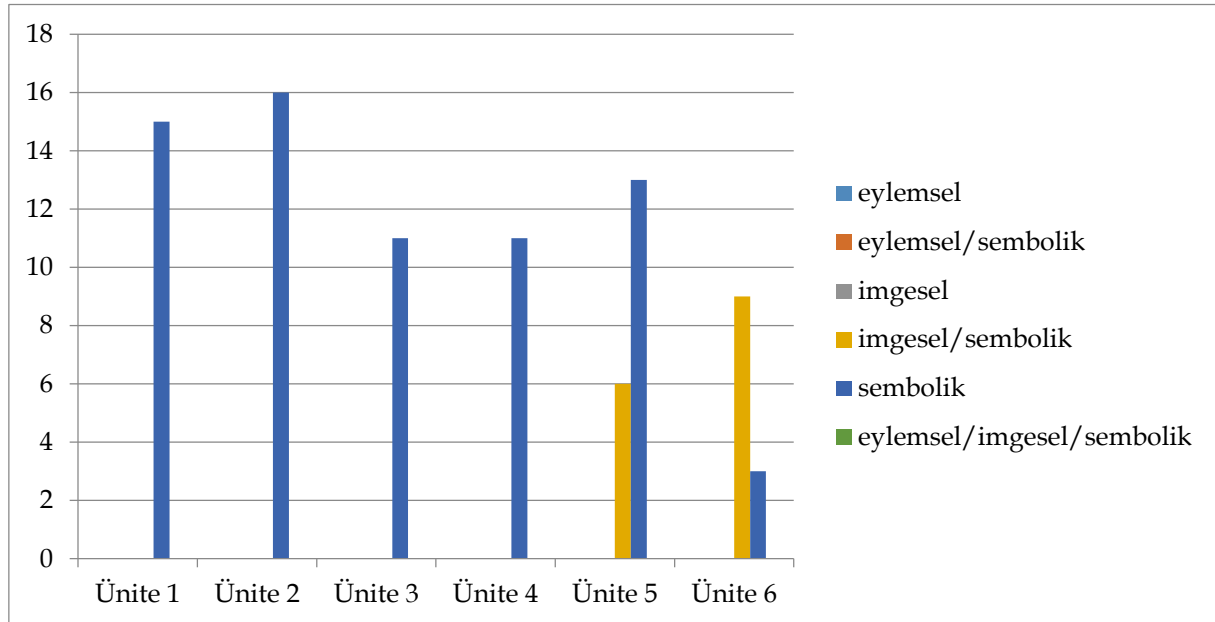
İncelenen matematik kitabında toplam 84 adet “Not” türünden aktivite yer almaktadır. “Not” türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı Şekil 13’te yer almaktadır.



Şekil 13. "Not" türünden aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı

Şekil 13 incelendiğinde "Not" türündeki aktivitelerin sadece imgesel+sembolik (f=15, %18) ve sembolik (f=69, %82) temsil türünde olduğu görülmektedir.

Ünitelerde yer alan "Not" türündeki aktivitelerin temsil türlerinin karşılaştırılmasına dair bilgiler Şekil 14'te yer almaktadır.

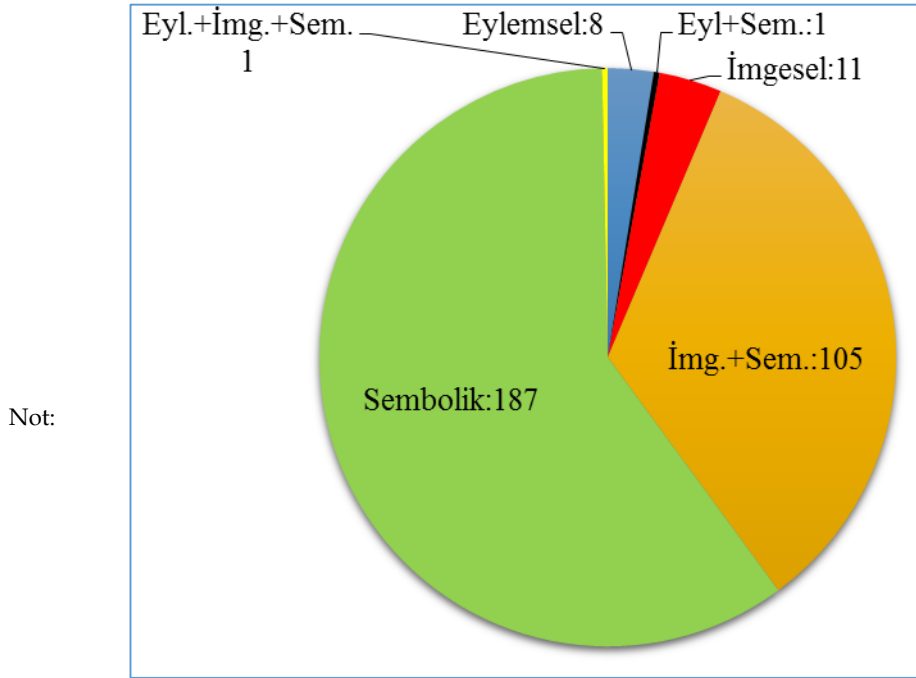


Şekil 14. "Not" türünden aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre karşılaştırılması

Şekil 14 incelendiğinde "Not" türündeki aktivitelerde sembolik temsil türündeki aktivitelerin tüm üniteler yer aldığı, imgesel+sembolik temsil türündeki aktivitelerin ise sadece 5 ve 6. ünitelerde yer aldıkları görülmektedir. Bu aktivite

türünde sembolik türden aktivitelerin çoğunlukta olmasının ve eylemsel, imgesel aktivitelerle çok karşılaşılmamasının doğal olduğu düşünülmektedir.

6. sınıf matematik ders kitabında yer alan bazı aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı Şekil 15'te yer almaktadır.



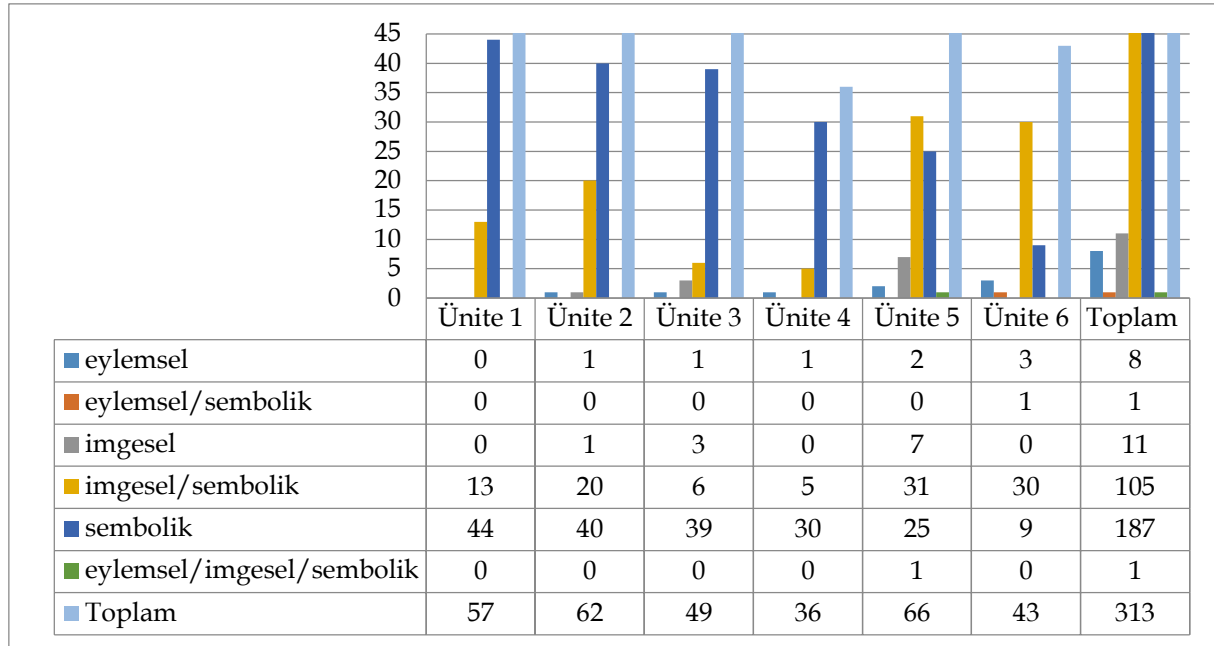
İmg.+Sem.=İmgesel+Sembolik; Eyl.+Sem.=Eylemsel+Sembolik; Eyl.+İmg.+Sem.=Eylemsel+İmgesel+ Sembolik

**Şekil 15.** Aktivitelerin temsil türlerine göre dağılımı

Şekil 15 incelendiğinde 6. sınıf matematik ders kitabında yer alan aktivitelerin %60'ının sembolik ve %34'ünün imgesel+sembolik temsil türünden olduğu görülmektedir. Eylemsel ve imgesel temsil türündeki aktiviteler tüm aktiviteler arasında sadece %3'er bir ağırlığa sahiptir. Eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türlerindeki aktivitelerden ise sadece birer tane yer almaktadırlar.

#### **Aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere bağlı olarak dağılımına ilişkin bulgular**

Ders kitabında bulunan aktiviteler üniteler bağlamında ayrı ayrı incelenmiştir. Aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre dağılımına dair grafik Şekil 16'da yer almaktadır.



Şekil 16. Aktivitelerin temsil türlerinin ünitelere göre dağılımı

Şekil 16 incelendiğinde 1. ünitelerdeki aktivitelerin imgesel+sembolik ve sembolik; 2 ve 3. ünitelerdekilerin eylemsel, imgesel, imgesel+sembolik ve sembolik; 4. ünitelerdekilerin eylemsel, imgesel+sembolik ve sembolik; 5. ünitelerdekilerin eylemsel, imgesel, imgesel+sembolik, sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik; 6. ünitelerdekilerin ise eylemsel, eylemsel+sembolik, imgesel+sembolik ve sembolik temsil türlerinden olduğu görülmektedir.

1, 2, 3 ve 4. ünitelerde en çok sembolik temsil türünden aktivitelere yer verilirken; 5 ve 6. ünitelerde en çok imgesel+sembolik temsil türünden aktivitelere yer verildiği görülmektedir.

Eylemsel temsil türden aktivitelere en çok 6. ünite; eylemsel+sembolik türden etkinliğe sadece 6. ünite ve bir defa; imgesel ve imgesel+sembolik türden aktivitelere en çok 5. ünite; sembolik türden aktivitelere en çok 1. ünite; eylemsel+imgesel+sembolik türden aktivitelere sadece 5. ünite bir kere yer verilmiştir. Toplamda en çok sembolik türden aktiviteler kullanılırken eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik türden aktivitelerin sadece birer defa kullanılmış olması dikkat çekmiştir.

Ünite bazında yapılan analiz, en çok etkinliğin 5. ünite ve en az etkinliğin de 4. ünite olduğunu göstermektedir. Aktivitelerin sadece birer tanesi eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türünde iken 187 tanesi ise semboliktir.

### Aktivitelerin temsil türlerinin öğrenme alanlarına bağlı olarak dağılımına ilişkin bulgular

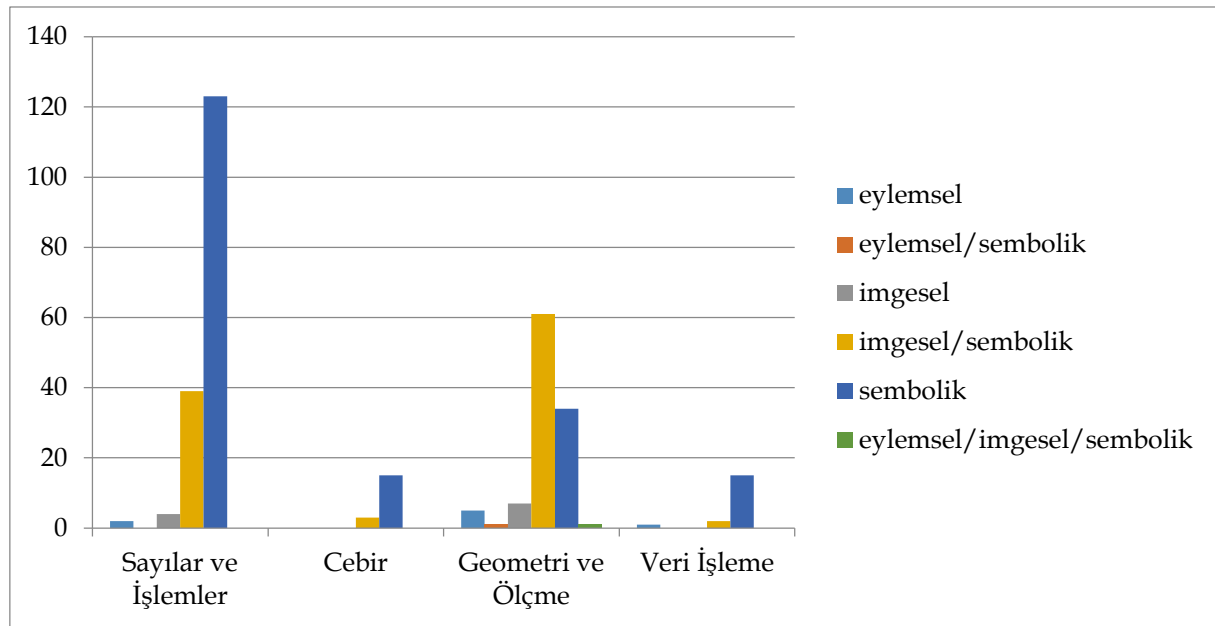
Öğrenme alanlarına bağlı olarak aktivitelerin temsil türlerinin dağılımı Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1  
Temsil Türlerinin Öğrenme Alanlarına Göre Dağılımı

	Eylemsel		Eylemsel + Sembolik		İngesel		İngesel + Sembolik		Sembolik		Eyl. + İng.+ Sem.		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sayılar ve İşlemler	2	25	0	0	4	36	39	37	123	66	0	0	168	54
Cebir	0	0	0	0	0	0	3	3	15	8	0	0	18	6
Veri İşleme	1	13	0	0	0	0	2	2	15	8	0	0	18	6
Geometri ve Ölçme	5	63	1	100	7	64	61	58	34	18	1	100	109	35

Tablo 1 incelendiğinde “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanındaki aktivitelerin eylemsel, imgesel, imgesel+sembolik ve sembolik; “cebir” öğrenme alanındakilerin imgesel+sembolik ve sembolik; “Veri İşleme” öğrenme alanındakilerin eylemsel, imgesel+sembolik ve sembolik; “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanındakilerin ise tüm temsil türlerindeki aktivitelerden oluştuğu görülmektedir.

Temsil türlerinin öğrenme alanlarına göre dağılımı Şekil 17’de yer almaktadır.



Şekil 17. Aktivitelerin temsil türlerinin öğrenme alanlarına göre karşılaştırılması

Şekil 17 incelendiğinde eylemsel temsil türündeki aktivitelerin “Sayılar ve İşlemler”, “Geometri ve Ölçme” ve “Veri İşleme” öğrenme alanlarında yer aldığı görülmektedir. Eylemsel+sembolik temsil türündeki aktiviteler sadece “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanında yer almaktadır. İngesel temsil türündeki aktiviteler “Sayılar ve işlemler” ve “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanında yer almaktadır. İngesel+sembolik ve sembolik temsil türündeki aktiviteler tüm öğrenme alanlarında yer alırken, eylemsel+imesel+sembolik temsil türündeki aktiviteler sadece “Geometri ve Ölçme” öğrenme alanında yer almaktadır. Grafikteki dikkat çekici

husus ise sembolik aktivite türünün sayısının diğerlerinden fazla olmadığı tek öğrenme alanı "Geometri ve Ölçme" öğrenme alanıdır.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada 6. sınıf matematik ders kitabında yer alan aktiviteler Bruner'in zihinsel gelişim ilkelerine göre incelenmiş ve aktivitelerin %60'ının sembolik ve %34'ünün ise imgesel+sembolik temsil türünden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik temsil türlerindeki aktivitelerden ise sadece birer adet yer aldığı belirlenmiştir. Her bir üniteye en az iki farklı temsil türünde aktivite yer almaktadır. Ünitelerde ağırlıklı olarak sırasıyla sembolik ve imgesel+sembolik temsil türünden aktiviteler bulunmaktadır. İlk dört üniteye sembolik temsil türündeki aktivitelerin sayısı, 5 ve 6. Ünitelerde ise imgesel+sembolik temsil türündeki aktivitelerin sayısı diğer ünitelerinkinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Eylemsel+sembolik ve eylemsel+imgesel+sembolik aktiviteler sadece birer üniteye yer almaktadır. Bu anlamda elde edilen sonuç Çekirdekçi ve Tobaş'ın (2017) çalışmasındaki sonuçla uyumludur. Sembolik aktiviteleri imgesel+sembolik aktiviteler takip ederken diğer aktivitelerin sayısında büyük bir düşüş görülmektedir. Çalışmanın gerekçesinde tartışıldığı üzere bilişsel, duyuşsal ve devinişsel olarak öğrencilerin durumu düşünüldüğünde aktivitelerin yapısının çok soyut ve çok sembolik olduğu söylenebilir.

"Hazır mıyız?" türündeki aktivitelerin büyük çoğunluğu sembolik ve imgesel temsil türündedir. Sembolik temsil türündeki aktiviteler tüm ünitelerde yer almaktadır. 1. ünite dışındaki ünitelerde en az iki farklı temsil türünde aktivite bulunmaktadır. "Hazır mıyız?" türündeki aktivitelerdeki aktiviteler araştırmacılara göre oransal olarak çok soyut ve semboliktir. Çünkü bu aktiviteler daha çok öğrencilerin aktif olması gereken aktivitelerdir.

"Hatırlayım" türündeki aktivitelerin büyük çoğunluğu sembolik temsil türünde iken az sayıda da imgesel+sembolik temsil türünde aktivite yer almaktadır. 4. üniteye "Hatırlayalım" türünde herhangi bir aktivite bulunmamaktadır. Sembolik temsil türündeki aktiviteler 4. ünite dışındaki tüm ünitelerde yer alırken imgesel+sembolik temsil türündeki aktiviteler sadece 2, 5 ve 6. ünitelerde birer adet yer almaktadır. Hatırlayalım türünden aktiviteler isminden de anlaşılacağı gibi daha çok öğrencilere bilgileri hatırlatmayı amaçlayan aktivite türleridir. Bu anlamda aktivitelerin sembolik ve imgesel düzeyde çıkmaları doğaldır.

"Birlikte öğrenelim" türündeki aktiviteler tüm temsil türlerini içeren tek aktivite türüdür. Aktivitelerin büyük bir kısmı imgesel+sembolik ve sembolik temsil türündedir. Her üniteye imgesel+sembolik ve sembolik temsil türünde aktiviteler yer almaktadır. Her üniteye en az iki farklı temsil türünde aktivite yer almaktadır. "Birlikte öğrenelim" türünden aktiviteleri daha öğrenci merkezli ve soyut konularda uyguluyor olması gerekmektedir. Bu anlamda imgesel+sembolik ve sembolik türden aktivitelerin bu bölümde çoğunlukta olması beklenen bir durumdur. Ayrıca eylemsel temsil türünde de 5 etkinliği olduğu görülmektedir. Bu da göstermektedir ki "Birlikte öğrenelim" türünden aktivitelerde de eylemsel aktiviteler yapılabilir. Bu anlamda öğrencinin daha aktif olabileceği eylemsel, eylemsel+sembolik, imgesel aktivitelerin sayısının yetersiz olduğu düşünülmektedir.

"Not" türündeki aktivitelerin büyük bir çoğunluğu sembolik temsil türünde iken az sayıda da imgesel+sembolik temsil türünde aktivite yer almaktadır. Sembolik



temsil türündeki aktiviteler tüm ünitelerde yer alırken imgesel+sembolik temsil türündeki etkinlikler sadece 5 ve 6. ünitelerde yer almaktadır.

Sayılar ve işlemler, cebir ve veri işleme öğrenme alanlarındaki aktivitelerin büyük bir çoğunluğu sembolik temsil türünde iken geometri ve ölçme öğrenme alanlarındaki aktivitelerin büyük bir çoğunluğu imgesel+sembolik temsil türündedir. Bu da bu öğrenme alanının özelliğinden kaynaklanmaktadır. Çünkü geometri konularının öğretiminde şekiller önemli bir yer tutmaktadır. Şekil çizilmesi de etkinliğin türünün doğrudan imgesel olmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bu öğrenme alanında aktivitelerin zihinsel temsil türlerinin çoğunluğunun imgesel+sembolik çıkması doğaldır.

Araştırmanın bu sonuçları ünite, aktivite türü ya da öğrenme alanı fark etmeksizin 6. sınıf matematik kitabında yer alan aktivitelerin büyük çoğunluğunun sembolik ya da imgesel+sembolik temsil türünde aktiviteler olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, incelenen ders kitabında, öğrenenin somut nesnelere fiziksel temas kurmak yerine imge ve sembollerle öğrenmesine imkan sunacak aktiviteler ağırlıklı olarak yer almaktadır. Bu sonuç farklı sınıf düzeylerindeki matematik ders kitaplarını inceleyen birçok çalışma ile de örtüşmektedir. Olkun ve Toluk Uçar (2007) matematik ders kitaplarında yer alan aktivitelerin ağırlıklı olarak Bruner'in zihinsel gelişim dönemlerinden imgesel ve sembolik döneme yönelik olduğunu belirtmişlerdir. Dinç ve İldırı (2013) 5. sınıf matematik ders ve çalışma kitaplarında yer alan problemleri incelediklerinde söz konusu problemlerin çok azının öğrencilere somut öğrenme deneyimleri sunduğunu belirtmişlerdir. Çekirdekçi ve Toptaş (2017) ise tüm sınıf düzeylerindeki ilkökul matematik kitaplarındaki geometri öğrenme alanında yer alan aktivitelerin eyleselden ziyade imgesel ve sembolik olduğunu belirtmişlerdir.

Matematik dersi öğretim programı matematik öğretiminin aktiviteler ile desteklenmesini önermektedir (MEB, 2018). Ayrıca matematiksel kavramlar, öğrencilerin sürece aktif olarak katılımları durumunda daha kolay kazanabilecektir (Kerpiç & Bozkurt, 2011). Ancak incelenen matematik ders kitabında olduğu gibi görsellerin ve sembollerin ağırlıklı olması bu öneriyi tam olarak karşılayamamaktadır. Çünkü öğrenci görsellerle ya da sembollerle fiziksel temasa geçememekte ve onları somutlaştıramamaktadırlar (Şengül ve Körükcü, 2012).

Araştırmanın sonuçlarına bağlı olarak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Bu çalışmada 6. sınıf matematik ders kitabı incelenmiştir. Diğer sınıf düzeylerindeki matematik ders kitapları da incelenerek farklı sınıf düzeylerindeki aktivitelerin temsil türleri karşılaştırılabilir.

Farklı kademede yapılacak çalışmalarda öğrenme alanı dikkate alınarak bu çalışmada geometri öğrenme alanında gözlenen farklılaşmaya benzer durumlar olup olmadığı incelenebilir. Bu incelemeler kavram ve konu temelli olarak aktivitelerin yapısının farklılaşması gerektiği yönündeki bilgiyi destekler niteliktedir.

İncelenen kitabın sınıf ortamında kullanımı gözlemlenerek öğretmenlerin bu aktiviteleri kitapta yer verilen zihinsel aktivite türüne uygun olarak verip vermedikleri incelenebilir. Bu incelemeler ışığında eğer ihtiyaç görülürse öğretmenlere yönelik zihinsel gelişim düzeylerine uygun aktivite geliştirme aktiviteleri içeren eğitimler verilebilir.

**Kaynakça**

- Akkan, Y., Öztürk, M., & Akkan, P. (2017). Pre-service elementary mathematics teachers' generalization processes of patterns: strategies and justifications. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 8(3), 513-550 . DOI: 10.16949/turkbilmat.323384
- Arslan, S., & Özpınar, İ. (2009). Yeni ilköğretim 6. sınıf matematik ders kitaplarının öğretim programına uygunluğunun incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(36), 26-38.
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Çağlayan, N., Dağıstan, A., & Korkmaz, B. (2018). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu matematik 6 ders kitabı*. Devlet Kitapları Birinci Baskı, 133-138.
- Çekirdekçi, S., & Toptaş, V. (2017). Bruner'in zihinsel gelişim ilkelerine göre ilkököl matematik ders ve çalışma kitaplarında geometri. *International Journal Of Education Technology and Scientific Researches*, 2(2), 72-86.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Yazarın Kendi Yayını.
- Dinç A. P., & Ildırı, A. (2013). Matematik ders ve çalışma kitabında yer alan problemlerin bazı kriterlere göre incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 349-364.
- Demir, T. (2010). Türkçe öğretiminde anlama ve zihinde yeniden yapılandırma. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (27) , 201-223.
- Ding, M., & Li, X. (2014). Transition from concrete to abstract representations: the distributive property in a Chinese textbook series. *Educational Studies in Mathematics*, 87(1), 103-121. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9558-y>
- Gömleksiz, M. N., & Kan A. Ü. (2007). Yeni ilköğretim programlarının dayandığı temel ilke ve yaklaşımlar. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*.
- Hacısalıhoğlu Karadeniz, M., & Akar, Ü. (2014). Dinamik geometri yazılımının açığortay ve kenarortay öğretiminde meslek lisesi öğrencilerinin başarılarına etkisi. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 74-90.
- Karasar, N. (2003). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kerpiç, A., & Bozkurt, A. (2011). Etkinlik tasarım ve uygulama prensipleri çerçevesinde 7. Sınıf matematik ders kitabı etkinliklerinin değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 303-318.
- Kol, S. (2011). Erken çocuklukta bilişsel gelişim ve dil gelişimi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(21), 1-21.
- Lutz, S. L., & Huitt, W. G. (2004). Connecting cognitive development and constructivism: Implications from theory for instruction and assessment. *Constructivism in the Human Sciences*, 9(1), 67-90.
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. <https://ttkb.meb.gov.tr> adresinden erişilmiştir.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook (2nd ed)*. Thousand Oaks, CA: Sage
- Olkun, S., & Toluk-Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi (Üçüncü Baskı)*. Ankara: Maya Akademi.

- Özgen, K. (2013). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel ilişkilendirmeye yönelik görüş ve becerilerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 8(8), 2001-2020. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.5321>
- San B. P., & Artan, İ. (2004). *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. Ankara: Morpa.
- Senemoğlu, N. (1997). *Gelişim öğrenme öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Seven, S. (2001). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Ders Kitapları Hakkında Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Manisa.
- Şengül, S., & Körükcü, E. (2012). Tam sayılar konusunun görsel materyal ile öğretiminin altıncı sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ve kalıcılık düzeylerine etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 489-508.
- Tall, D. (1994). *A versatile theory of visualisation and symbolisation in mathematics*. Paper presented at the Plenary Presentation at the Commission Internationale pour l'Etude et l'Amelioration de l'Enseignement des mathematiques, Toulouse, France.
- Temizkan, M. (2010). Öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımına göre düzenlenen Yürk dili II dersinin konuşma becerisine yönelik tutumlarına etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(187), 86-103.
- Tutak, T., & Birgin, O. (2008). Geometri öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *8th International Educational Technology Conference* (s. 1058-1061). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Ünal, Ç. (2012). Bilişsel kuramların coğrafya eğitimi ve öğretiminde uygulanabilirliği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 345-360.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zencirci, R. S. (2018). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının problem çözmede modelleme ve işlem başarılarının belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

## Summary

### Introduction

Student-centered education programs began to be implemented in Turkey in 2005. Bruner's mental development approach was also used in the program. According to Bruner (1966), he suggested that cognitive activities be carried out by considering the mental development periods of the learners (child or adult), especially in the teaching of a new subject. These periods are; Enactive, imaginative and symbolic periods. There is no exact order between these periods. However, the teaching made by going through the operational, imaginary and symbolic periods can be more effective. Bruner's mental development periods enable the enrichment of student-centered educational activities.

Although technological developments are very rapid in all areas of life, textbooks continue to be an important component of teaching activities (Arslan & Özpinar, 2009; Seven, 2001). When a new concept is introduced in mathematics textbooks, taking into account mental development, firstly the operational, then the imaginary and finally the symbolic activities should be included (Çekirdekçi & Topbaş, 2017).

Within the scope of this study, the 6th grade textbook will be evaluated according to Bruner's mental development principles. The purpose of this study is to examine the activities in the 6th grade mathematics textbook in the context of the types of representation defined by Bruner according to the mental development principles, taking into account various criteria (unit, learning area, activity type). In teaching mathematics, subjects should be included in a concrete-abstract and simple-to-difficult way. It is considered important to examine the fulfillment of this requirement in mathematics textbooks. The problem of the research is "6. What is the distribution of activities in the classroom mathematics textbook according to their representation types? " It was determined as.

### **Method**

In this study, descriptive scanning model was used as it was aimed to analyze a current situation (Karasar, 2003). In the collection of the data, the document analysis technique, in which the written texts related to the researched subject are analyzed, was used (Yıldırım & Şimşek, 2004). Documents related to the subject investigated in the document review are encoded and examined according to a specified template (Çepni, 2009).

In this context, the 6th grade mathematics textbook prepared by Çağlayan, Dağistan and Korkmaz (2018), which was taught in secondary schools in the 2019-2020 academic year, was subjected to document review. There are four types of activities, (iii) "let's learn together" and (iv) "note." These activities were analyzed using the rubric developed by the researchers, taking Bruner's mental development principles into account.

### **Results**

In this study, when the activities in the 6th grade mathematics textbook are examined according to Bruner's mental development principles, it is seen that 60% of all activities are symbolic and 34% are imaginary + symbolic representation. There is only one activity in the operational + symbolic and the operational + imaginary + symbolic representation types.

The units mainly include activities of symbolic and imaginary + symbolic representation, respectively. In the first four units, activities in the symbolic representation type are the most, while in the 5th and 6th units, activities such as imaginary + symbolic representation take place. Operational + symbolic and action + symbolic + symbolic activities take place in only one unit.

The vast majority of "Are we ready" type of activities are symbolic and imaginary. While most of the "I remember" type activities are in the form of symbolic representation, there are a small number of activities in the form of imaginary + symbolic representation. "Let's learn together" type of activities is the only activity

type that includes all types of representation. Most of the activities are in the form of imaginary + symbolic and symbolic representation.

While the vast majority of the activities in the fields of numbers and operations, algebra and data processing are in the form of symbolic representation, most of the activities in the geometry and measurement learning area are in the form of imaginary + symbolic representation.

### Discussion

Most of the activities in the 6th grade mathematics book are symbolic or imaginary + symbolic representation type activities. In other words, activities that will enable the learner to learn with images and symbols rather than physical contact with concrete objects are mainly included in the studied textbook. This result overlaps with many studies examining mathematics textbooks at different grade levels. Olkun and Toluk Uçar (2007) stated that the activities in the mathematics textbooks are mainly directed to the imaginary and symbolic period from Bruner's mental development periods. When Dinç and Ildırı (2013) examined the problems in 5th grade mathematics textbooks and workbooks, they stated that very few of these problems offered students concrete learning experiences. Çekirdekçi and Toptaş (2017) stated that the activities in the field of learning geometry in elementary school mathematics textbooks of all grade levels are imaginary and symbolic rather than operational.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

**Ali TÜRKDOĞAN** Yüksek lisans ve doktora eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde matematik eğitimi alanında tamamlamıştır. Cumhuriyet Üniversitesi Matematik Eğitimi Bölümü'nde Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

**Ali Türkdoğan** completed his master's and doctorate education in the field of mathematics education at Karadeniz Technical University. He works as Assist. Prof. Dr. in Faculty of Education at Sivas Cumhuriyet University.

**Ahmet YILDIZ**, yüksek lisans ve doktora eğitimini Gazi Üniversitesi'nde matematik eğitimi alanında tamamlamıştır. Sivas Bilim ve Sanat Merkezi'nde matematik öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

**Ahmet Yıldız** completed his master's and doctoral studies in the field of mathematics education at Gazi University. He works as a mathematics teacher at Sivas Science and Art Center.

**Döne ŞANLI** Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nde matematik eğitimi alanında yüksek lisans yapmaktadır. Sivas'ta matematik öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

**Döne Şanlı** is studying her master's degree in mathematics education at Sivas Cumhuriyet University. She works as a mathematics teacher in Sivas.

**Melike GÜNEŞ** Sivas Cumhuriyet Üniversitesi'nde matematik eğitimi alanında yüksek lisans yapmaktadır. Sivasta matematik öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

**Melike Güneş** is studying her master's degree in mathematics education at Sivas Cumhuriyet University. She works as a mathematics teacher in Sivas.

Ek-1: Aktivite Temsil Türü Belirleme İçin Rubrik

Bilişsel Gelişim Dönemi	Kriterler	EVET	HAYIR
Eylemsel	E1: Aktiviteye el becerisi gerektiren davranışlar vardır.		
	E2: Aktiviteye fiziksel nesnelere/somut materyaller ile etkileşim vardır.		
	E3: Aktiviteye çevresindeki nesnelere fiziksel deneyim vardır.		
	E4: Aktivite, öğreticinin rehberliğinde çizimler gerektirir.		
	E5: Aktivite öğrenenin düşüncelerini eylemsel gösterimlerle ifade etmesini gerektirir.		
	E6: Aktivite öğrenenin bilgiyi yaparak yaşayarak öğrenmesini gerektirir.		
İmgesel	İ1: Aktivite fiziksel olarak var olmayan nesnelere hakkında düşünme gerektirir.		
	İ2: Aktivite görsel materyallerin (resim, grafik, video gibi) kullanımını içerir.		
	İ3: Aktivite sanal materyallerin kullanımını içerir.		
	İ4: Aktivite resim çizimini içerir.		
	İ5: Aktivite gösteri izlenimini içerir.		
	İ6: Aktiviteye sorularla yönlendirme vardır.		
	İ7: Aktivite sözel ipuçları içerir.		
Sembolik	S1: Aktivite matematiksel semboller ve ifadeler içerir.		
	S2: Aktiviteye matematiksel kavramlar ve özellikler tanıtılır.		
	S3: Aktivitedeki çeşitli tanımlamalar günlük dilin kullanımını içerir.		
	S4: Aktivite öğrenenin somut yaşantı geçirmeden semboller kullanarak açıklama yapmasını içerir.		

## Sanatsal Yaratım Sürecinde SCAMPER Tekniğinin Kullanılması\*

Şenay Baş<sup>1</sup>

Ata Yakup Kaptan<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: October  
25/ 25 Ekim 2020

Accepted/Kabul Tarihi: January  
2/ 2 Ocak 2021

Page numbers/Sayfa No: 1126-  
1149

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [senaybas@trabzon.edu.tr](mailto:senaybas@trabzon.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

SCAMPER (Yönlendirilmiş beyin fırtınası) tekniğinin temel alındığı bu çalışmada; resim-iş öğretmenleri adaylarına mesleki yaşamlarında yaratıcı düşünceleri destekleyecek, fark yaratacak ve zenginlik katacak bir öğretim tekniğini tanıma ve deneyimleme fırsatı sunulmuştur. Araştırmacının uygulayıcı olduğu çalışmada, katılımcıların resim çalışmalarını oluşturma sürecine SCAMPER tekniğini dâhil etme konusunda yönlendirme ve sonuçlarını inceleme şeklinde bir eylem süreci tasarlanmıştır. Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılı, ikinci yarıyılında 15 hafta ve toplam 35 ders saati süresince bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi güzel sanatlar eğitimi bölümü resim-iş öğretmenliği programındaki 12 son sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Çalışmada veriler; açık uçlu anket, odak grup görüşme, öğrenci portfolyo ve öğrenci ürünlerinin değerlendirildiği rubrik ile toplanmıştır. Araştırma kapsamında, SCAMPER tekniği temel alınarak yürütülen resim-iş öğretmenliği programının son sınıfındaki anasanat resim atölye derslerinin, öğrencilere sanatsal yaratım süreçlerine yaratıcı düşünme, motivasyon ve yaratıcı ürün açısından olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmayla birlikte ülkemizde eğitim bilimleri alanında son zamanlarda dikkat çeken yaratıcı düşünme tekniklerinden biri olan SCAMPER tekniği, birer sanat eğitimcisi adayı olan resim-iş öğretmenliği öğrencilerinin sanatsal yaratım süreçlerinde daha yaratıcı ve ürünlerinin kavramsal yanı sıra öne çıkmasına yol açan alternatif bir öğretim tekniği olarak görülmüştür. Bu doğrultuda görsel sanatlar eğitiminin farklı eğitim düzeylerinde, SCAMPER tekniğinin tanıtılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** SCAMPER/yönlendirilmiş beyin fırtınası tekniği, yaratıcı düşünme, sanatsal yaratıcılık, görsel sanatlar eğitimi, resim-iş öğretmeni adayı.

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Baş, Ş., & Kaptan A.Y. (2021). Sanatsal Yaratım Sürecinde SCAMPER Tekniğinin Kullanılması.

*Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1126-1149.

<http://dx.doi.org/10.30703/cije.816188>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Trabzon/Türkiye  
Dr., Trabzon University, Department of Fine Arts Education, Trabzon/TURKEY  
e-mail: [senaybas@trabzon.edu.tr](mailto:senaybas@trabzon.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-0074-0677](https://orcid.org/0000-0003-0074-0677)

<sup>2</sup> Prof. Dr., 19 Mayıs Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Samsun/Türkiye  
Prof.Dr., 19 May University, Department of Fine Arts Education, Samsun/TURKEY  
e-mail: [aykaptan@yahoo.com](mailto:aykaptan@yahoo.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-0891-3977](https://orcid.org/0000-0002-0891-3977)

\*Bu çalışma birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında 2018 yılında hazırladığı “Sanatsal Yaratım Sürecinde SCAMPER Tekniğinin Kullanılması” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

## The Use of SCAMPER Techniqie in Artistic Creation Process

### Abstract

It was thought in this study which bases on the SCAMPER (directed brainstorming) technique that, pre-service art teachers will be provided with an opportunity to identify and experience a teaching technique which will promote creative ideas in their career and will make a difference and add richness to their professional competence. An action process in which the researcher is also implementer, and SCAMPER technique is taught to the participants, and they were directed to involve SCAMPER in their art practices and analyse the results was designed. The study group which was established under the criteria sampling which is one of the purposeful sampling methods consists of 12 senior students who study at Art Teaching Program, in the Department of Fine Art Education, in Faculty of Education in a state University in Anatolia. In this study, all qualitative data were obtained via open-ended survey, focus group discussion, students' portfolio (educational development portfolio) and the rubric. Within the scope of the study, it was concluded that painting studio courses which were taught by using SCAMPER technique have a positive effect on the students' artistic creation process in terms of creative thinking, motivation and creative product. Accordingly, it is suggested that the SCAMPER technique should be introduced and popularized in the visual art education field.

**Keywords:** SCAMPER/ Directed brainstorming technique, artistic creation, creative thinking, visual arts education, teacher candidate.

### Giriş

Yaşamın sanatla hiç olmadığı kadar yakın olduğu günümüzde, sanatsal süreçlerdeki yaratıcı deneyim her zamankinden daha fazla ön plandadır. Bender'e (2006) göre sanatsal yaratma süreci, hem soyut ve bilişsel bir alt yapıyı, hem de ürüne dönüşürken gerçekleştirilen somut işlemleri kapsar. Bu işlemleri, araç/gereç bilgisi, ustalıkla ilgili teknik uygulamaya yönelik bilgiler, estetik algı ve deneyim, tasarım ve nitelikli bir ürün ortaya koymaya ilişkin bilgi ve deneyim olarak sıralamak mümkündür. Görsel sanatlarda yaratıcı süreç; duydudan kavrama, kavramdan yaratmaya doğru gelişir. (Kırıçoğlu, 2009). Yaratıcı bir eğitim için de bu anlayışta öğretmenlerin yetiştirilmesi önem kazanmaktadır. "Görsel sanatlar eğitimi alanında ihtiyaçlarımız her geçen gün farklılaştığından çağın gereklerine göre düzenlenecek bir güzel sanatlar eğitiminde; yaratıcı, düşünen, sorgulayan bireylerin yetişebilmesi açısından yeni fikirlerin, ifade yollarının ve yöntemlerin araştırılması önemsenmelidir" (Wells, 2015, s.172). Nitelikli bir sanat eğitimi sayesinde öğrenciler algısal bakış açılarını, yaklaşımlarını, problem çözme kapasitelerini ve eleştirel yaklaşımlarını geliştirirler. Bu kazanımlarla yetişecek bireylerin varlığı, bu dersleri veren öğretmenlerin nitelikli programlardan mezun olan bilinçli, araştırma yapan, yenilikçi öğretmenler olmasıyla mümkün olacaktır. Bu hedeflere sahip bireylerin varlığı ancak nitelikli eğitim almış ve mesleki becerilerle donanmış görsel sanatlar eğitimcileri ile sağlanabilir (Taşpınar ve Tepecik, 2016). Ancak bugün görsel sanatlar öğretmen adaylarının, öğretmen yeterliklerine ulaşmada ve uygulama düzeylerinde beklenen düzeyin altında olduğu görülebilmektedir (Kalyoncu ve Süzen, 2010). Tartışmayı, sorgulamayı gerektiren sanatsal yaklaşımları desteklemesi gereken eğitimciler, küresel rekabeti göğüsleyebilecek, ona hazır ve donanımlı öğrenciler yetiştirmeyi amaç edinmelidir.

21.yüzyıl sanatı, düşünsel boyutun ön plana çıktığı bir anlayışla devam etmektedir. Sanatta kavramlar üzerine fikir oluşturma süreci ön planda tutulmaktadır. Dolayısıyla



günümüz eğitiminde etkili olan yaratıcı tekniklerle sanatsal yaratıcılığın geliştirilmesi; sorunlara daha çok ve özgün çözüm getirebilen, olaylara ve olgulara daha farklı açılardan bakabilen, yaratıcılığa yönelik girişimci ve öz bilinci yüksek, esnek ve akıcı düşünebilen bireyler yetiştirilmesi bakımından önemli görülmektedir. Yaratıcı tekniklerle yapılan etkinliklerin konulara ve kavramlara yönelik belli basamaklar doğrultusunda farklı bakış açıları ve yaratıcı fikirlerin üretilmesini desteklemesi, sanat eğitimi ve sanatsal yaratım açısından değerli görülmektedir. Bu nedenle öğrencilerde yaratıcı düşünme becerisinin geliştirilmesi aşamasında öğretmenlerin yaratıcı davranışlar sergilemeleri ve yaratıcı düşünme tekniklerini uygulamaları önemlidir. Yaratıcı bir eğitim sürecinin özü yaratıcılığı geliştiren yöntem ve tekniklerdir. Yaratıcı eğitim programlarında da kullanılmış olan yaratıcılığı geliştiren farklı bir teknik de SCAMPER tekniğidir (Keleşoğlu, 2017; MEB, 2012).

Yaratıcılık potansiyeli üzerine çalışan ve beyin fırtınası tekniğini bulan Osborn (1953 aktaran Eberle, 1996) yönlendirilmiş beyin fırtınası olan SCAMPER tekniğinin de sistemini oluşturmuştur. Daha sonra da Eberle (1972 aktaran Eberle, 1996) tarafından soru aşamaları geliştirilmiştir. Eberle (1996), SCAMPER tekniğinin sistematik, yaratıcı ve pratik düşünmeye yönlendirdiğinden bahsetmektedir. Osborn (1953)'a göre SCAMPER yaratıcı düşünmeye tekniği olan beyin fırtınasının daha sistematik bir şeklidir (aktaran Eberle,1996). Beyin fırtınasındaki gibi bireysel ya da grup olarak ele alınan konu, nesne, problem, durum hakkında fikirler yürütülür, farklı bakış açıları doğruluğu ya da uygunluğu ilk etapta sorgulanmadan özgür bir ortamda ifade edilir. Farklı olarak SCAMPER tekniğinde süreç üzerinde yönlendirme sağlayan sorular yedi aşamada yöneltilmektedir. SCAMPER kelime olarak İngilizce bir akrostiştir ve SCAMPER tekniğinin uygulama sürecinin yedi adımını ifade eden kelimelerin baş harflerinden meydana gelmektedir. Bu adımlar şu şekilde sıralanmaktadır (Eberle, 1996):

S- Substitute: Yer değiştirme

C- Combine: Birleştirme

A- Adapt: Uyarlama

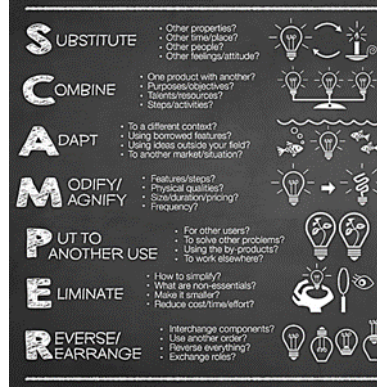
M- Modify, Minify, Magnify: Değiştirme, Küçültme, Büyütme

P- Put to other uses: Diğer kullanışların yerine koyma

E- Eliminate: Yok etme, çıkarma

R- Reverse, Rearrange: Tersine çevirme, Yeniden düzenleme

Kısaca, tartışma yöntemi içerisinde yer alan SCAMPER tekniğinde; bir nesne, problem, kavram ya da durum ile ilgili olarak yedi farklı yönlendirme ile beyin fırtınasına benzer şekilde yaratıcı fikirler ifade edilir. Bireyler bu süreçte özgün fikirler yürütme, farklı seçenekler ve özgün çözümler üretme olanağını bulur, bir nesnenin ya da kavramın değiştirilmesinde ve geliştirilmesinde risk alma cesareti gösterir. Buser ve diğerleri (2011, s.261)'nin yapmış oldukları bir çalışmada üç temanın ortaya çıktığı gözlemlenmiştir, bu temalar; bir teknik olarak SCAMPER'in "düşünce gücünü zorlaması, yapılandırılmış yaratıcılığın değeri ve doğru-yanlış uygulamalardan esnekliğe ve akıcılığa ulaşmak" olarak ifade edilmiştir. SCAMPER tekniği de etkili bir yaratıcı düşünme aracı olarak gösterilmiştir ve tekniğin öğrencilerde yaratıcı düşünmeyi teşvik etmek için kullanılması önerilmektedir (Diehl ve Tassoul, 2018; İslim, 2009; Poon ve diğerleri, 2014; Tassoul, 2005; Yıldız ve İsrail, 2002).



Şekil 1. SCAMPER aşamaları (SFB, 2018)

Alanyazında (İslim, 2011; Poon, Au, Tong ve Lau, 2014; Tassoul, 2005) yaratıcılığı geliştiren bir teknik olarak kabul gören SCAMPER tekniğine yönelik Michalko (2006) kişiye alternatif düşünme yolları sunduğu ve bunu kişinin kendisine yönelteceği bir dizi soruyla başardığı görüşü dile getirilmiştir. Yine yapılan birçok araştırma, yaratıcılığın beyin fırtınası ve drama gibi tekniklerin yanı sıra SCAMPER ile de geliştirilebileceğini doğrulamaktadır (İslim, 2009; Jelena, Apple, Toby ve Tong, 2014; Karataş ve Tonga, 2016; Yıldız ve İsrail, 2002).

SCAMPER tekniğini kullanmak için öncelikli olarak uygulayıcı kişinin tekniği tecrübe etmesi gerekir. Uygulayıcı lider grubuyla yapacağı etkinliğin amacını da bildirdiği bir giriş sohbeti yapar. Daha sonra uygulayıcı grubunun özelliklerini dikkate alarak ve amacının sınırları doğrultusunda önceden hazırladığı soruların yazılı olduğu bir form üzerinden gruba sırasıyla SCAMPER aşamalarının sorularını yöneltir.

Sürecin sonunda elde edilen yanıtlar arasında amaca uygun olanlar özetlenir ya da aralarında değerlendirmek üzere bir seçim yapılır. Hatta bir sanat eserini çıkış fikri ya da uygulama tekniği seçeneği olabilir. SCAMPER için planlanacak zaman yetişkinler için bir saat, küçük yaş grupları için daha kısa ya da molalı kısa zaman aralıkları şeklinde olmalıdır. SCAMPER soru aşamalarının oluşturduğu her bir durum zihinde kurgulanır, hayal edilir ve ilgili görüşler ifade edilir. Sorular bazen bu tarz etkinliklere alışık olmayan yetişkinler için sıkıcı olabilir ya da bazen fazla uç fikirler saçma gelebilir ve eğlenceli bulunmayabilir. SCAMPER tekniği basit bir uygulama sürecine sahiptir ve uygulayıcının tecrübesiyle verimlilik kazanır ve her uygulamada öğrencilere farklı alanlarda yeni ufuklar açar. Kişilerin sadece günlük yaratıcılıklarını değil bilimsel ve sanatsal yaratıcılık fikirlerini geliştirmede de rahatlıkla kullanılabilir.

SCAMPER kısa sürede çok sayıda fikir elde etmede gösterdiği başarı nedeniyle eğitim başta olmak üzere mühendislik, sağlık, iş dünyası gibi farklı alanlarda da kullanılmaktadır (Buser, Buser, Gladding ve Wilkerson, 2011, s. 260). Alyazad (2014)'ın araştırması sonucunda SCAMPER tekniğinin öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirdiği görülmüştür. Ancak SCAMPER tekniğinden yararlanılan az sayıda yaratıcı görsel sanat uygulamalarına rastlansa da akademik anlamda yerli ya da yabancı görsel sanat eğitimi araştırmalarında bu tekniğin uygulamalarına dayalı varsayımların sınanmadığı görülmüştür. Bu gerekçeyle bu araştırmada, SCAMPER tekniğinin sanatsal yaratım sürecine yansımaları ele alınarak

teknikğin alanyazında farkındalık oluşturacağı ve alana katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

Araştırmanın temel amacı; SCAMPER teknikğine dayalı yürütülen resim anasanat atölye dersinin, resim-iş öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin sanatsal yaratım süreçlerine nasıl yansıdığına ortaya konulmasıdır. Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Resim-iş öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin SCAMPER teknikğine dayalı yürütülen resim anasanat atölye derslerindeki sanatsal yaratım süreçleri nasıldır?
2. Resim-iş öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin SCAMPER teknikğinin sanatsal yaratım süreçlerine katkısına yönelik görüşleri nelerdir?

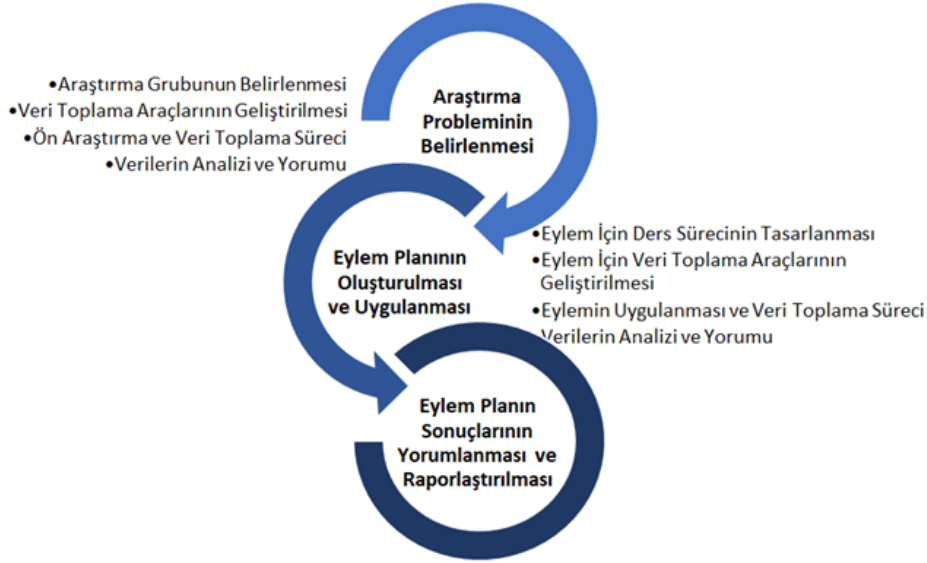
Haykır, (2010); Dikici ve Gürol (2003); Dilmaç, (2010) çalışmalarında resim-iş öğretmeni adaylarının yaratıcılık düzeylerinin saptanmasının yanında; yaratıcılık düzeylerinin nasıl geliştirileceği, desteklenmesi için eğitim-öğretim ortamlarının ve etkinliklerin nasıl düzenlenmesi gerektiği konularında da araştırmaların yapılması yönünde önerilerde bulunmaktadır.

Bu araştırmanın alandaki çalışmaların sunduğu önerilere istinaden resim-iş öğretmenleriyle yürütülen SCAMPER teknikğine dayalı yaratıcı düşünme uygulamalarının önemini ortaya koyacağı düşünülmektedir. Ayrıca kısa süreli yaratıcılık eğitimi süreçlerinin tasarımı ve uygulanmasını anlatan az sayıda kaynak göz önüne alındığında, bu araştırma kapsamında lisans düzeyindeki sanat atölyelerinde SCAMPER teknikğine dayalı uygulamaların, nasıl yürütülebileceği, yaratıcı düşünceyi teşvik etmesi ve sanatsal yaratıma katkısına ışık tutacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Araştırmanın Deseni

SCAMPER teknikğinin sanatsal yaratıma yansımalarına yönelik hazırlanan araştırma, eylem araştırması olarak desenlenen nitel bir çalışmadır. Araştırma amaçları doğrultusunda oluşturulmaya çalışılan, süreç ve ürüne odaklanan çerçeveyi, tam olarak betimleyebilmek için eylem araştırmasının uygun olacağına karar verilmiştir. Eylem araştırması "eylemlerin ve öğretimin niteliğini anlamak ve iyileştirmek için gerçek sınıf veya okul durumunu çalışma süreci" (Johnson, 2015, s.329) olarak tanımlanmaktadır. SCAMPER teknikğinin, resim-iş öğretmeni adaylarının sanatsal yaratımlarına yansımalarını ortaya koymayı amaç edinen eylem araştırmasının süreci aşağıdaki Şekil 1'de özetlenmeye çalışılmıştır. Birinci yazarın doktora tezi olarak tasarlanan araştırmanın bir parçası olan bu çalışma, aşağıda verilen eylem araştırması sürecinin ikinci ve üçüncü aşamasını kapsamaktadır.



Şekil 2. SCAMPER tekniğinin, resim-iş öğretmeni adaylarının sanatsal yaratımlarına yansımaları eylem araştırmasının süreci.

### Çalışma Grubu

Amaçlı örnekleme yöntemlerinden tipik durum örneklemesine (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s.107) göre belirlenen çalışma grubunu; Anadolu’ da bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü Resim-İş Öğretmenliği Programındaki 12 son sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubundaki öğrenciler araştırma etiğine uygun olarak “K1, K2, K3...” şeklindeki kodlarla ifade edilmiştir. Ayrıca veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları için bir ölçme ve değerlendirme uzmanı, bir Türkçe dili eğitimi uzmanı ve iki sanat eğitimi alan uzmanı görüşlerinden faydalanılmıştır. Tablo 1’de bilgi formundan elde edilen çalışma grubuna dair bazı demografik bilgiler verilmektedir.

Tablo 1.  
Demografik Bilgiler

		n
Cinsiyet	Kız	9
	Erkek	3
Yaş	22	8
	23	2
	25	1
	28	1
Lise Türü	Güzel Sanatlar Lisesi	4
	Diğer Lise	8
Akademik Ortalama	3 üzeri	5
	3 altı	7
Toplam		12

### Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada tüm nitel veriler; açık uçlu anket, odak grup görüşme, öğrenci portfolyo (eğitsel gelişim dosyası) ve öğrenci ürünlerinin değerlendirildiği rubrik (dereceli puanlama anahtarı) ile toplanmıştır. Araştırmada, gerçeğin farklı yönlerini ve oluşumlarını öğrenebilmek, farklı bakış açılarını, farklı göstergeleri ve anlamları

ortaya çıkarmak için veri kaynaklarında çeşitlemeye gidilmiştir. Ayrıca öğrencilerin araştırma kapsamındaki sanatsal yaratım süreçlerinin bilincinde ve kişisel olarak farkında olmaları için araştırmacı yürüttüğü derslerde öğrencilerden doldurmalarını istediği "Ders Notları Formu" geliştirmiştir. Araştırma seyrinin takibi için de öğrenci günlükleri tutmaları istenmiştir. Araştırmacı tarafından öğrencilerin günlüklerini yönlendirecek gerekli açıklamalar yapılmış ve düzenli olarak takip edilmiştir.

**Açık Uçlu Anket:** İlk aşamada araştırmacı eylem planını oluşturmadan mevcut duruma yönelik ön bilgi edinmek amacıyla açık uçlu anket tekniğini kullanmıştır. Araştırmanın ilk verilerinin alındığı bilgi formunun ardından Açık Uçlu Anket-1 sorularıyla çalışma grubunun sanatsal yaratım süreçlerine dair görüşlerine ulaşılması amaçlanmıştır. Açık uçlu anket- 2 ile; çalışma grubunun sanatsal yaratıcılık ve genel yaratıcılıkla ilgili görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın eylem planı için hazırlanan Açık Uçlu Anket-3 ile de:

- Öğrencilerin SCAMPER tekniğine dayalı yürütülen resim anasanat atölye dersindeki sanatsal yaratım süreçlerindeki deneyimlerine yönelik görüşleri,
- Öğrencilerin SCAMPER tekniğine dayalı yürütülen resim anasanat atölye dersinin, ürettikleri çalışmalara yansımalarına yönelik görüşleri,
- Öğrencilerin SCAMPER tekniğinin sanatsal yaratım süreç ve ürünlerine katkısına yönelik görüşleri, şeklinde üç amacın altında sıralanmış sorulardan oluşan üç kısımdan meydana gelmektedir.

**Odak Grup Görüşmesi:** Odak Grup Görüşmesi-1, Odak Grup Görüşmesi-2 ve Odak Grup Görüşmesi-3 için yarı yapılandırılmış görüşme soruları hazırlamıştır. "Odak grup görüşmesi, seçilmiş bir grup bireyle onların bir konu hakkındaki görüşleri ve deneyimleri hakkında bilgi sağlamak için yapılan organize tartışmaları içermektedir" (Kuş, 2003, s.102). Araştırma için hazırlanan Açık Uçlu Anket sorularının ardından Odak Grup Görüşmesi sorularıyla öğrencilerden daha derin ve detaylı bilgi edinmek amaçlanmıştır. Bu nedenle de odak grup görüşme sorularıyla, açık uçlu ankette bulunan bazı kritik soruların daha derin tartışılmasına olanak sağlamıştır. Amacın belirlenmesinden sonra alanyazından yararlanarak taslak görüşme soruları oluşturulmuştur. İç ve dış geçerliğini sağlamak için bir Türkçe dili eğitimi uzmanı ve iki sanat eğitimi alan uzmanı görüşleri doğrultusunda sorular düzenlenmiştir.

**Portfolyo:** Sanatsal yaratım süreçleri içerisinde öğrencileri daha iyi tanımak, gelişimlerini görmek ve araştırma süreci boyunca ürettikleri resim çalışmalarına birer doküman incelemesi veri kaynağı olarak ulaşmak amacıyla portfolyalardan faydalanılmıştır. Öğrencilerden hazırlamaları istenen kişisel portfolyoların içeriği;  
\_Araştırmaya katılmadan önce özgün olarak ürettikleri beşer adet resim çalışmalarının fotoğrafları, eskizleri ve her bir çalışmaya dair öz değerlendirme formları,  
\_Eylem planı kapsamında gerçekleşen ilk atölye dersinde ürettikleri resim çalışmalarının fotoğrafları, eskizleri ve çalışmaya dair öz değerlendirme formları,  
\_İkinci atölye dersinde ürettikleri çalışmalarının fotoğrafları, eskizi ve çalışmaya dair öz değerlendirme formlarından meydana gelmektedir.

**Rubrik (Dereceli Puanlama Anahtarı):** Araştırmada sanatsal yaratım sürecinin sonunda ortaya çıkan ürün olarak da kabul edilen 24 adet sanatsal çalışmanın değerlendirilmesinde araştırmacının geliştirdiği "Yaratıcı Resim Rubriği" (Baş, 2019)

(analitik dereceli puanlama anahtarı) kullanılmıştır. Rubriğin geliştirilmesinde; sanatsal yaratıcılık boyutlarının ürün üzerinde ayrıntılı olarak karşılayan ölçütlerin belirlenmesinden sonra her bir ölçütün tanımları ve açıklamaları belirlenmiştir. Daha sonra bu boyutlara uygun performans ölçütleri ve öğrenciden beklenen performansın düzeyleri belirlenmiştir. Her bir ölçüt 1 ile 4 arasındaki puanlarla ve “çok iyi, iyi, geliştirilebilir, zayıf” şeklinde ifadelerle nitelendirilmiştir. Daha sonra geliştirilen puanlama ölçeği ve dereceli puanlama anahtarları 3 alan uzmanı ve bir ölçme değerlendirme uzmanının görüşlerine sunulmuştur. Uzmanların görüşleri doğrultusunda dereceli puanlama anahtarlarına son şekli verilmiştir. Dereceli puanlama anahtarlarının güvenilirlik çalışması puanlayıcılar arası tutarlılığa bakılarak yapılmıştır. 12 öğrencinin araştırma kapsamında gerçekleşen ilk atölye dersi sonunda yaptıkları birer adet sanatsal çalışması 3 alan eğitimcisi doktor öğretim üyesi tarafından, birbirlerinden bağımsız olarak, hazırlanan dereceli puanlama anahtarları ile değerlendirilmiştir. Üç uzmanın her birinin kullandığı rubrikteki toplam puanlamalar arasındaki tutarlılık için Kendall's W ve Spearman Brown uyum korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Öğrencilerin yapmış oldukları sanatsal uygulamaların değerlendirilmesinde kullanılan dereceli puanlama anahtarına uzmanların verdiği puanlar arasındaki Spearman Brown ilişki düzeyi.79 ile.86 arası yani pozitif yönde yüksek bir ilişki olduğu görülmüştür. Uzmanların verdiği toplam puanlar arası Kendal W uyumu da; uzman 1 ile uzman 2 arasında orta düzey ( $r=.65$ ,  $p<0,05$ ), uzman 1 ve uzman 3 arası yüksek ( $r=.71$ ,  $p<0,05$ ), uzman 2 ile uzman 3 arası uyum yüksek ( $r=.73$ ,  $p<0,05$ ) düzeyde olduğu görülmüştür.

### Veri Toplama Süreci

Araştırmanın veri toplama süreci; resim anasanat atölye dersinin haftada 1 bazen de 2 saatlik kısmı araştırmacı tarafından yürütülerek gerçekleştirilmiştir. Veri toplama süreci şu şekilde gerçekleşmiştir:

1. HAFTA: Çalışma grubuyla tanışma, atölye derslerine misafir olarak katılma
2. HAFTA: Araştırmanın amacı ve süreci hakkında bilgilendirme  
Bilgi formların doldurulması  
AUA-1'in yanıtlanması
3. HAFTA: Odak-1'in yapılması
4. HAFTA: İlk sanatsal çalışma ile ilgili ders sunumun yapılması
5. HAFTA: Öğrencilerin çalışma süreci ve takibi
6. HAFTA: Öğrencilerin çalışma süreci ve takibi
7. HAFTA: İlk sanatsal çalışmaların ve diğer ilgili formların teslimi  
AUA-2'nin yanıtlanması
8. HAFTA: Odak-2'nin yapılması
9. HAFTA: SCAMPER tekniği tanıtım ve örnek uygulama dersi
10. HAFTA: İkinci sanatsal çalışma ile ilgili ders sunumun yapılması
11. HAFTA: Öğrencilerin çalışma süreci ve takibi
12. HAFTA: Öğrencilerin çalışma süreci ve takibi
13. HAFTA: İlk sanatsal çalışmalar ve diğer ilgili formaların teslimi  
AUA-3' yanıtlanması
14. HAFTA: Odak-3'ün yapılması
15. HAFTA: Çalışmaların uzmanlarca değerlendirilmelerinin yapılması.

Araştırmacı tüm araştırma boyunca düşüncelerini, duygularını ve gözlemlerini yazılı olarak ifade ettiği yansıtıcı günlük tutmuştur. Odak grup görüşmelerinde ve ders sunum süreçlerinde, görsel sanatlar eğitimi alanında doktora öğrencisi olan bir bağımsız gözlemci tarafından sürecin denetimine yönelik gözlemler yapılmıştır. Ayrıca tüm veri toplama süreçleri ve ders anlatımlarında ortam iki ayrı video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Bu kayıtlar bazı verileri doğal ortamında tekrar tekrar inceleme olanağı sağlamıştır. Araştırma sonunda tüm video kayıtlar dijital kaynaklarda arşivlenmiştir. Öğrencilere araştırma amaçları ve süreci hakkında bilgi verilmiştir. Katılımın gönüllük esasına dayalı olduğu ve gerekli izinlerin alındığı belirtilmiştir.

Araştırmacı öğrencilerle beraber, onların mevcut sanat yaratımlarını gözlemleyebilmek ve bir ürünü meydana getirmede geçirdikleri süreci inceleyebilmek için yeni bir resim çalışma konusuna karar vermişlerdir. Bunun için konu olarak; biçimsel anlamda resmedilmesi kolay, algısal olarak anlaşılması kolay, herkesin bildiği ve kullandığı günlük sıradan bir eşya olarak masa seçilmiştir. Araştırmacı öncelikle masa konusuyla ilgili olarak masayı sözcük ve kavramsal anlamıyla betimleyen, masanın kullanım alanları ve amaçlarını gösteren, tarihi ve çeşitleri ile ilgili bilgiler veren, sanatın farklı türlerinde masa konusunu ele alan çalışma örnekleri sunan masa konulu bir bilgisayar destekli ders sunusu hazırlamıştır. Ders sunusunun yanı sıra öğrencilerin dersin başından sonuna kadar takiplerini kontrol edebilmek için Ders Notları Formları hazırlanmıştır. Öğrencilerden ders sunumu sonrasındaki 3 haftalık zaman diliminde konunun masa olduğu ancak temasını tamamen kendi iradeleri ile oluşturdukları, istedikleri ölçüde ve teknikte tuval üzerine resmetmeleri istenmiştir. Resim çalışmalarının uygulama süreci normal atölye derslerine benzer olarak doğal seyrinde araştırmacının takibinde yürütülmüştür. Öğrencilerin, bilimsel bir çalışmanın sistematığına ve amacına uygun olarak kontrolün sağlanabileceği düzeyde yaratıcı seçimleri sınırlandırılmamaya çalışılmıştır. Araştırmacı ve öğrencilerin bir araya geldiği 7. hafta ders saatinde masa konulu resim çalışmalarını teslim alınmıştır.

Araştırmanın sonraki aşamasında resim-iş öğretmenliği programındaki son sınıf öğrencilerinin resim anasanat atölye derslerindeki sanatsal yaratım süreçlerinin ve yaratıcılıkla ilgili görüşlerinin nasıl olduğu bilgisine ulaşmak amaçlanmıştır. Öğrencilerden elde edilen görüşlerden yola çıkarak resim-iş öğretmenliği öğrencilerinin sanatsal yaratım süreçlerinin yaratıcılık boyutuna odaklanan bir eylem planı oluşturulmuştur. Öğrencilerin sanatsal yaratım öncesinde zihinsel olarak geçirdikleri süreçte farklı yollardan edindikleri deneyimler çalışmalarını yönlendirmektedir. Derste kullanılan öğretim teknikleri, ortamın etkileri ve araştırma kaynaklarından edindikleri gibi birtakım etmenler sanat öğrencilerinin resim çalışmalarını eskizlerinden itibaren şekillendirmekte, yaratıcılıklarına katkı sağlamaktadır. Süreçte bu faktörlerden birçoğu ile ilgili öneriler, iyileştirmeler yapılabilir. Anasanat atölye dersini yürüten öğretim üyesinin yaratıcı düşünme tekniklerinden SCAMPER tekniğinin bu sürece dahil etmesine dayalı olarak uygulayıcı olarak araştırmacı öğrencilere SCAMPER tekniğini tanıma ve deneyimleme fırsatı sunmuştur. Bu doğrultuda öğrencilerin SCAMPER tekniğiyle girdikleri sorgulama sürecinden edindikleri fikirlerini resimsel çalışmalarını oluşturma sürecine dahil etmeleri ve sonuçlarını incelemek şeklinde bir eylem süreci tasarlanmıştır.

Araştırmacı tarafından 9. haftada öğrencilere 2 saatlik bir derste “Yaratıcı düşünme tekniği SCAMPER ve sanatsal yaratım” başlıklı bir etkileşimli sunum yapılmıştır. Bu sunuda öğrencilerle daha önce yapılan görüşmelerden yola çıkılarak sanatsal yaratımı başlatma, düşünce ve fikir bulma ve yaratıcı ilham sorunları üzerinden yaratıcı düşünme teknikleri ve özelde SCAMPER tekniği tanıtılmıştır. Ayrıca SCAMPER tekniğinin aşamalarına uygun olarak bir obje ya da fikir üzerinden sözlü sorgulama denemeleri yapılmıştır. Sonrasında öğrencilerin sanat yaratımlarını ve bir ürünü meydana getirmede geçirdikleri süreci eylem planı süreci kapsamında inceleyebilmek için onlarla birlikte yeni bir resim çalışma konusuna karar verilmiştir. Resim konusu olarak masa gibi biçimsel anlamda resmedilmesi ve algısal olarak anlaşılması kolay, herkesin bildiği ve kullandığı günlük sıradan başka bir eşya olan sandalye seçilmiştir. Öğrenciler araştırma dışındaki atölye süreçlerinde bu tarz ortak konulu çalışmaların işlenmesine alışkın olduklarından konu üzerinde hemfikir olmuşlardır. Böylece yeni resim konusu sandalye olarak kesinleştirilmiştir. Ancak sandalye konusunun sadece bir çıkış noktası olduğunu vurgulamak adına, masa konusunda olduğu gibi sandalyenin sözcük anlamının, kavramsal anlamının, günlük kullanımının, farklı sanat türlerine konu olduğu örnek çalışmaların yer aldığı çok yönlü bir sunum ve tartışma ortamı gerçekleştirilmiştir. Devamında ise araştırmacı, bu sunum ve tartışma ortamına, öğrencilerin yeni yapacakları resim çalışmalarının konusunu, eylem planının amacı gereği SCAMPER tekniğiyle zenginleştirmiştir. Masa sunumundan farklı olarak dersin sonunda SCAMPER aşamaları araştırmacının önderliğinde öğrencilerle beraber sandalye üzerinden uygulanmıştır. Araştırmacının önceden hazırladığı ve sandalyenin sorgulandığı SCAMPER tekniğinin aşamalarına uygun sorular sınıftaki doğal tartışma seyrine uygun olarak sorulmuş ve üzerinde düşünceler paylaşılmıştır. “Sandalyenin bir cinsiyeti olsaydı ne olurdu?”, “Masada oturup sandalyede yemek yemek nasıl olurdu?”, “Asla oturmak istemeyeceğiniz sandalye hangisi olurdu?” tarzında düşündürücü, sıradan bir eşyaya farklı açılardan bakmayı sağlayan ve yaratıcı bir tutumla sorgulayan sorular üzerinde uzunca tartışılmıştır. Bu süreçte öğrencilerden de farklı sorular geldiği görülmüştür. Bu sunu 10.hafta anfi dersliğinde 2 saat sürmüştür. Öğrencilerde resim çalışmalarına geçmeden önceki araştırma ve eskiz aşamasında onlara verilen form üzerinden bireysel olarak SCAMPER tekniğinin aşamalarına göre sandalye ile ilgili sorular yazmaları dilediklerini yanıtlamaları istenmiştir. Bu süreçte öğrencilerden resim çalışmalarının fikir aşamasında SCAMPER tekniği üzerinden yaptıkları sorgulamalardan yararlanmalarına çalışılmıştır. Ancak bu bir zorunluluk olarak ifade edilmediği gibi kasıtlı bir yönlendirme olarak da verilmemeye çalışılmıştır. Öğrencilerden sonraki 2 haftalık zaman diliminde konunun sandalye olduğu ama temasını tamamen kendi iradeleri ile oluşturdukları, istedikleri ölçüde ve teknikte tuval üzerine resmetmeleri istenmiştir. Öğrencilerin resim çalışmalarını tamamlama süresi araştırma dışındaki atölyedeki çalışma deneyimlerinden yola çıkılarak ortak bir kararla belirlenmiştir. Öğrenciler bu zaman diliminde tamamen atölyeye bağlı kalmamışlardır. Bazen fakülte dışı zamanlarda kendi çalışma ortamlarını kullanmışlardır. Fakültedeki atölye dersi saatlerinde ve onun dışında da sanal ortamda (Whatsapp) araştırmacı ile iletişim halinde olmuşlardır. Araştırmacı ile etkileşim içinde oldukları zaman diliminde normal resim atölye ders süreçlerinde olduğu gibi çalışmalarıyla ilgili sanatsal teknik ve biçimsel fikir alışverişi, danışma ve önerilerde bulunulmuştur. Ancak araştırmanın



amacı gereği öğrencilerinin çalışmalarının bütününde ve özellikle kavramsal çerçevesinde kendi denetimlerinin önüne geçilmemeye çalışılmıştır. Kendi yeterliliklerinin ya da üsluplarının dışına çıkacak uyarı ve öznel yargılardan kaçınılmıştır. Öğrencilerin bazıları çalışma öncesinde eskiz tasarlamakla birlikte bunların bir kaçı eskizlerine bağlı kalmamıştır. Bu da yine atölye derslerinde ve sanatsal yaratım sürecinde olağan gözlemlenen bir durumdur. Bu araştırmaya özgü olarak öğrencilere resimlerini yarıda bırakma ya da tamamen değiştirme gibi bir esneklik sağlanmasına rağmen öğrencilerin hiç biri resimlerinin uygulama aşaması devam ederken çok önemli bir değişime ya da yeniden düzenlemeye gitmemiştir.

15. hafta çalışmaların araştırmacı tarafından hazırlanan “Yaratıcı Resim Rubriği” (Baş, 2019) ile değerlendirilmek üzere aynı programda alan derslerini yürüten, üç doktor öğretim üyesi ile fakültenin yüksek lisans seminer sınıfında bir araya gelinmiştir. Her bir öğrenciye ait orijinal çalışma sırasıyla bir şövale üzerinde uzmanlara sunulmuş ve uzmanlar da değerlendirmelerini yazılı olarak rubrik üzerinde yapmışlardır.

### **Verilerin Analizi**

Tüm bu veri araçlarından elde edilen nitel veriler içerik analiz yöntemiyle analiz edilmişlerdir. Uygulama sonunda araştırmacı, etik sorunları gidermek amacıyla tüm ham verileri dijital ortamda yedekleyerek güvence altına almıştır. Açık uçlu anket yanıtları ve odak görüşmelerin kayda alındığı videolardan tüm diyaloglar hiçbir müdahale yapılmadan olduğu gibi bilgisayar ortamında yazıya geçirilmiştir. Aynı ayrı veri setleri üzerinde, araştırmacının alt amaçlarından yola çıkılarak taslak tema listeleri oluşturulmuştur. Bunu izleyen süreçte verilerin kodlanması, kod listesinde yer alan kodların taslak temalar altında birleştirilmesine yönelik işlem basamakları izlenmiştir. Elde edilen nitel verilerle, araştırma amacına uygun olarak öğrencilerin SCAMPER tekniğine dayalı gerçekleşen sanatsal yaratım süreçlerine ve ürünlerine yönelik görüşleri ve davranışları bütüncül bir yaklaşımla tanımlanmaya çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan rubrikten elde edilen değerlendirmelerde alınan puanların ortalamaları hesaplanmıştır. Daha sonra ortalamalara karşılık gelen değerler sözel ifadelerle sunulmuştur.

### **Bulgular**

Bu bölümde araştırma bulguları alt amaçlar doğrultusunda iki başlık altında sunulmuştur.

#### **Birinci Alt Amaca Yönelik Bulgular**

Oluşturulan bu alt amacı çözümlenmek üzere bulgular; öğrencilerin SCAMPER tekniği öncesi “masa” konulu resim çalışmalarının ve SCAMPER tekniği ile ele aldıkları “sandalye” konulu resim çalışmalarının ayrı ayrı öz değerlendirmeleri ve her iki çalışmanın uzmanlarca değerlendirilmeleri şeklinde sunulmuştur.

Öğrencilerin “masa” konulu çalışmalarını portfolyolarındaki diğer çalışmaları ile karşılaştırmalarına yönelik; K8, K9, K10 ve K12 “kötü”; K1, K6 ve K7, “iyi”; K2, K3, K4, K5 ve K11 “farklı” olduğu yönünde değerlendirmelerde bulunmuşlardır.

Tablo 2.

Öğrencilerin "Masa" Konulu Çalışmalarını Portfolyolarındaki Diğer Çalışmalarına Göre Özdeğerlendirmeleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12
Kötü								✓	✓	✓		✓
İyi	✓					✓	✓					
Farklı		✓	✓	✓	✓						✓	

Tablo 3.

Öğrencilerin "Masa" Konulu Çalışmalarını Önemli Bulma Gerekçeleri

	Özgün	Ustalık	Kompozisyon	Mesaj	Yansıtmacı	İşlevsel	Anlamlı	Farklı
K1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
K2	✓		✓				✓	✓
K3	✓		✓	✓			✓	
K4	✓		✓					✓
K5	✓				✓			
K6			✓	✓				
K7	✓		✓			✓	✓	
K8								
K9			✓				✓	
K10			✓	✓			✓	✓
K11								✓
K12	✓						✓	

Öz değerlendirmelerinden elde edilen bulgulara göre, öğrenciler "masa" konulu çalışmalarını ağırlıklı olarak; özgün, anlamlı ve başarılı bir kompozisyon olarak gördüklerinden dolayı önemli bulduklarını ifade etmişlerdir.

Tablo 4.

Öğrencilerin SCAMPER Tekniği ile Ele Aldıkları "Sandalye" Konulu Çalışmalarını Portfolyolarındaki Diğer Çalışmalara Göre Özdeğerlendirmeleri

	Kötü	İyi	Az Çalışılmış	Farklı Değişik	Anlamlı
K1			✓	✓	
K2		✓		✓	
K3				✓	
K4				✓	
K5			✓		
K6		✓		✓	✓
K7				✓	
K8		✓	✓	✓	✓
K9		✓		✓	✓
K10		✓	✓	✓	✓
K11				✓	✓
K12		✓		✓	✓

Öğrencilerin “sandalye” konulu çalışmalarını portfolyolarındaki diğer çalışmaları ile karşılaştırmalarına yönelik öğrencilerden daha kötü olduğuna dair bir görüş bildirilmemiş ancak K1, K5, K8, K10 daha az çalışılmış o şekilde değerlendirmelerde bulunmuşlardır. K5 dışındaki tüm katılımcılar çalışmalarını daha farklı ve değişik olduğuna dair bir karşılaştırmada bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerden “Sandalye” Konulu Çalışmalarını “Masa” Konulu Çalışmalarına Göre karşılaştırmalarını sorguladığımızda; K4, K12 ve K4’ün daha yaratıcı; K11’in daha farklı; K12’in daha anlamlı, şeklindeki değerlendirme ifadelerine ulaşılmıştır.

Tablo 5.

Öğrencilerin SCAMPER Tekniği ile Ele Aldıkları “Sandalye” Konulu Çalışmalarını Önemli Bulma Gerekçeleri

	Özgün	Uсталık	Kompozisyon	Mesaj	Yansıtmacı	İşlevsel	Anlamlı	Farklı
K1	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
K2	✓		✓	✓			✓	✓
K3	✓			✓			✓	✓
K4	✓							✓
K5	✓	✓	✓					
K6	✓		✓	✓	✓		✓	✓
K7	✓		✓	✓		✓	✓	✓
K8	✓		✓				✓	
K9	✓						✓	
K10	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
K11	✓							✓
K12	✓			✓			✓	

Öz değerlendirmelerinden elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin tamamı “sandalye” konulu çalışmalarını özgün bulduklarından dolayı önemsediklerini ifade etmişlerdir. Bunun dışında da ağırlıklı olarak çalışmalarını; farklı, anlamlı ve başarılı bir kompozisyon olarak gördüklerinden dolayı önemli bulduklarını ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin “sandalye” konulu çalışmalarına SCAMPER tekniğinin katkısının; kompozisyon, motivasyon, yaratıcılık, görsel etki, anlam ve içerik yönünde olduğunu ifade etmişlerdir. Örneğin bununla ilgili olarak şu görüşlere ulaşılmıştır:

SÖD.S6.K1: “SCAMPER sayesinde çabuk fikir edinebildim ve en önemlisi aklıma gelen fikirlerden işe yarayanı çok hızlı seçebildim.”

SÖD.S6.K6: “SCAMPER tekniği aslında farklı bakmayı öğretti. Belki de bu teknik sayesinde kendime bakmayı öğrendim. Ben olarak resim çizmeyi, zevk almayı, farklı düşünmeyi öğrendim.”

SÖD.S6.K8: “SCAMPER ilgimi çekti, daha motivasyonla çalıştım. Bu teknikle yaratıcı olmamak mümkün değil bu yüzden daha yaratıcı hissettim. Konuyu daha çok sevdim.”

Tablo 6.  
Öğrencilerin “Sandalye” Konulu Çalışmalarına SCAMPER Tekniğinin Katkısı

	Kompozisyon	Motivasyon	Yaratıcılık	Görsel Etki	Teknik	Anlam/İçerik
K1	✓	✓	✓			
K2			✓			
K3	✓		✓			
K4	✓					
K5	✓			✓	✓	
K6	✓	✓	✓			✓
K7	✓	✓		✓		
K8		✓	✓			✓
K9						
K10	✓					
K11		✓				
K12	✓	✓	✓			✓

Tablo 7.  
“Masa” Konulu Çalışmaların Uzmanlarca Değerlendirilmesi

	Ürün Konu	U1 Genel Toplam	U2 Genel Toplam	U3 Genel Toplam	Genel Ortalama	İfade
K1	M	24	25	25	25	İyi
K2	M	36	34	35	35	Çok İyi
K3	M	24	27	29	27	İyi
K4	M	27	22	28	26	İyi
K5	M	19	19	22	20	İyi
K6	M	36	36	35	36	Çok İyi
K7	M	24	27	26	26	İyi
K8	M	19	19	21	20	İyi
K9	M	28	28	28	28	Çok İyi
K10	M	13	13	13	13	Orta
K11	M	25	25	25	25	İyi
K12	M	18	20	23	20	İyi

Tablo 7'e göre öğrencilerin “Masa” konulu çalışmalarıyla ilgili olarak uzmanlar tarafından; K2, K6, K9'un çalışmaları için “çok iyi”; K10' un çalışması için “orta” ve diğerlerinin çalışmaları için “iyi” şeklinde değerlendirmeler uygun bulunmuştur.

Tablo 8'a göre öğrencilerin “sandalye” konulu çalışmalarıyla ilgili olarak uzmanlar tarafından; K2, K6, K11'un çalışmaları için “çok iyi” diğerlerinin çalışmaları için “iyi” şeklinde değerlendirmeler uygun bulunmuştur.

Tablo 8.  
SCAMPER Tekniği İle Ele Alınan "Sandalye" Konulu Çalışmaların Uzmanlarca Değerlendirilmesi

	Ürün Konu	U1 Genel Toplam	U2 Genel Toplam	U3 Genel Toplam	Genel Ortalama	İfade
K1	S	21	19	23	21	İyi
K2	S	29	29	28	29	Çok İyi
K3	S	21	23	26	23	İyi
K4	S	18	22	25	22	İyi
K5	S	21	23	24	23	İyi
K6	S	33	35	36	35	Çok İyi
K7	S	24	29	29	27	İyi
K8	S	21	20	27	23	İyi
K9	S	25	25	25	25	İyi
K10	S	19	19	19	19	İyi
K11	S	30	36	33	33	Çok İyi
K12	S	22	21	21	21	İyi

Tablo 9.  
"Masa" Konulu Çalışmalar ile SCAMPER Tekniği İle Ele Alınan "Sandalye" Konulu Çalışmaların Değerlendirilmelerinin Yaratıcılık Açısından Karşılaştırılması

	Ürün Konu	Yaratıcılık Biçimsel Yaratıcılık Ortalama	Anlamsal Yaratıcılık Ortalama	Toplam Yaratıcılık	İfade
K1	M	8	9	17	İyi
	S	7	8	15	İyi
K2	M	12	11	23	Çok İyi
	S	9	11	20	Çok İyi
K3	M	8	9	17	İyi
	S	7	9	16	İyi
K4	M	8	7	15	İyi
	S	7	7	14	İyi
K5	M	6	6	12	Orta
	S	8	6	14	İyi
K6	M	12	12	24	Çok İyi
	S	11	12	23	Çok İyi
K7	M	9	8	17	İyi
	S	9	8	17	İyi
K8	M	6	6	12	Orta
	S	7	7	14	İyi
K9	M	9	9	18	İyi
	S	9	8	17	İyi
K10	M	4	3	7	Orta
	S	6	6	12	Orta
K11	M	6	10	16	İyi
	S	12	10	22	Çok İyi
K12	M	6	7	13	İyi
	S	6	9	15	İyi

Tablo 9'a göre öğrencilerin "masa" ve "sandalye" konulu çalışmalarıyla ilgili olarak uzmanlar tarafından yapılan değerlendirilmelerinin yaratıcılık açısından karşılaştırılması şu şekildedir.

K2 ve K6'nın her iki çalışmaları da yaratıcılık açısından "çok iyi" olarak değerlendirilmiştir. K1, K3, K4, K7, K9 ve K12'nin her iki çalışmaları da yaratıcılık açısından "iyi" olarak değerlendirilmiştir.

K10'un her iki çalışması yaratıcılık açısından "orta" olarak değerlendirilmiştir. K5 ve K8'in "masa" konulu çalışmaları yaratıcılık açısından "orta" olarak değerlendirilirken "sandalye" konulu çalışmaları "iyi" olarak değerlendirilmiştir. Son olarak K11'in "masa" konulu çalışması yaratıcılık açısından "iyi" olarak değerlendirilirken "sandalye" konulu çalışması "çok iyi" olarak değerlendirilmiştir.

### İkinci Alt Amaca Yönelik Bulgular

Oluşturulan ikinci alt amacı çözümlenmek üzere veriler "SCAMPER tekniğine yönelik görüşler" başlığı altında sunulmuştur.

Tablo 10.

*SCAMPER Tekniğinin Sanatsal Yaratım Sürecine Katkıları*

Yaratıcı Fikir Sağlama	K7, K6 Farklı düşünme K1. K5. K6. K10 Yeni Fikir K3. K5. K7. K8. K9 Yaratıcı K8 Esneklik, özgünlük, hayal Gücü K2, K8, K6, K10, K12 Farklı bakış açısı K8 Yaratıcı fikir, sıra dışılık, uç noktalar, özgürlük
Düşündürme	K1. K5. K6 Düşünme K2 Duyarlılık K3 Yeni şeyler düşündürme K4 Düşünceleri zorlama K7 Çok şey düşündürme K6 Düşündürme, izleyiciyi düşündürme
Motivasyon	K8 Motivasyon sağlama K6 Özgüven, kendini tamamlama
Diğer	K1 Pratik K6 Aktiflik K8 Problem çözücü K9 Eğlence K4 Geliştirici, dikkat çekici, sıra dışılık
Faydalı	K3, K12 Yararlı K4 Geliştirici K6 Gerekli, temel düzeyde bilinmeli K7 Kullanışlı, destekleyici K8 Güzel bir teknik, iyi, anlamlı, bilinmesi gereken K9 Bilinmesi gereken K10 Gerekli
Ne Zaman İşe Yarar	K6 Arayışta, saçmalamak istediğimde K7 Farklı bir etki için K9 Sıkıştığımızda K10 Yeni bir çalışmada K2 Herkes K6 Herkes, iş adamı, sanatçı K7 Sanatçı, çocuk
Kimin İşine Yarar	K8 Endüstriyel tasarımcılar, ilkokul K10 İş adamı K12 Tüm sınıflar

Öğrenciler, SCAMPER tekniğinin sanatsal yaratım sürecine katkılarını; yaratıcı fikir sağlama, düşündürme, motivasyon ve genel anlamda faydalı oluşuyla açıklamışlardır. Ayrıca bu katkılara, K1; pratik, K6; aktiflik, K8, problem çözücü, K9; eğlence, K4; geliştirici, dikkat çekici, sıra dışılık şeklindeki ifadelerle ekleme yapmıştır. Bu bulguların ulaşıldığı bazı görüşler aşağıda gibidir;

O3.2.S5.K10: "Bu teknik bu deneyim bana gerçekten iyi geldi keşke daha güzel etkili kullanabilseydim ama öyle olmadı bir de eskizde falan problem yaşıyordum ben bu teknik güzel ve etkili kullandığımda bu sorunu aşacağımı düşünüyordum öyle de oldu biraz farklı bakış açıları yakaladım."

O3.2.S5.K5: "Bence düşündürme bir sistem, yoruyor evet ama işte bence tasarım dersine başlamadan önce bu sistemin çalışması ve güdülmesi gerekiyor."

O3.2.S5.K7: "Yaratıcıydı hocam daha farklı şeyler düşünmeye itiyor insanı değişik bir teknik hani kendi çalışmalarım da kullanabileceğim bir teknik olduğunu fark ettim."

Tablo 11.

SCAMPER Tekniğinin Olumsuz Yanları

Zaman alıcı	K2, K3, K6, K7, K8, K10 K11, K12
Beklenmedik sonuçlar	K4, K7
Anlamsızlaştırma	K8
Kontrolcü	K11

Tablo 11'teki bulgulara göre öğrenciler SCAMPER tekniğinin ağırlıklı olarak zaman alıcı olarak görmelerine ek olarak beklenmedik sonuçlar doğurduğu, anlamsızlaştırdığı ve kontrolcü olduğu görüşündedirler. Bununla ilgili olarak öğrenciler;

AUA3.4.K8: "SCAMPER tekniğinin olumsuz yanı bazen insana çok saçmaladığını SCAMPER tekniğini kullanırken anlamsızlaştığını hissedebilmesidir."

AUA3.4.K3: "Olumsuz bir yanı olduğunu düşünmüyorum belki sorulan sorularla biraz zaman alması olabilir."

AUA3.4.K11: "Soruların kısıtlaması" şeklindeki görüşlerini bildirmişlerdir."

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğrencilerin SCAMPER tekniği öncesi "masa" konulu resim çalışmalarının ve SCAMPER tekniği ile ele aldıkları "sandalye" konulu resim çalışmalarının uzmanlar tarafından değerlendirilmeleri yaratıcı düşüncenin akıcılık, orijinallik ve esneklik boyutları açısından incelenmiştir. Bu doğrultuda SCAMPER tekniğinin öğrencilerin bir kısmının sanatsal çalışmalarına daha yaratıcı olma yönünde olumlu katkı sağladığı görülmektedir. SCAMPER' in yaratıcıya katkısına yönelik Ceran, Karaca, Eren ve Karataş (2015), çalışmalarında SCAMPER eğitimi sonrası öğrencilerin büyük çoğunluğunun yazdıkları hikâyelerin daha yaratıcı olduklarına ulaşılmıştır. Yine Alyazad (2014) araştırması sonucunda SCAMPER'in öğretmenlerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirdiği görülmüştür.

Araştırmadaki resim-iş öğretmenliği son sınıf öğrencilerinin anasanat atölye derslerindeki çalışmalarında ağırlıklı olarak sanatsal yapının görsel biçimsel boyutuna önem verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ancak öğrenciler araştırma kapsamında

SCAMPER tekniğiyle yürütülen sanatsal yaratım süreçlerinde yoğun düşünme, sorgulama ve konuyu içselleştirmeye yönelik birikimlerini süreç sonunda hazırladıkları çalışmalarında, içerik ve anlam boyutunda yansıttıkları tespit edilmiştir. Yine SCAMPER tekniğinin, öğrencilerin araştırma kapsamındaki konuyla ilgili farklı fikir ve ifade yolları geliştirdikleri resim çalışmalarına, yaratıcılık boyutunda olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Yağcı 'ya (2012) göre de; SCAMPER tekniğinin basamaklarını oluşturan değişik soru kalıpları, kişilerin farklı düşüncelerini sağlamakta, fikir üretebilme ile ilgili uygun pratik yapma olanağı sağlamakta ve kalıplaşmış fikirleri yıkmayı öğretmektedir.

Öğrenciler SCAMPER tekniğinin sanatsal yaratım sürecine katkılarını; yaratıcı fikir sağlama, düşündürme, motivasyon sağlama ve genel anlamda faydalı oluşuyla açıklamışlardır. Ayrıca pratiklik, aktiflik, sıra dışılık, problem çözücü, eğlendirici, geliştirici, dikkat çekici şeklinde de katkıları olduğu ifade edilmiştir. Yaratıcı insanlar motivasyona sahip olmak zorundadır. Sosyal bir psikolog olan Amabile, yaratıcılık ve motivasyon hakkında yaptığı birçok çalışmada, motivasyonun yaratıcılığın bir anahtarı olduğu görüşünü pekiştirir (Amabile, 1985). SCAMPER de içsel motivasyonu destekleyen dışsal bir uyarıdır. Bu çalışmada SCAMPER tekniğini yaratıcı farklı ve zengin düşünce üretmeye yönelik pratiklik kazandırdığını ifade eden öğrenci görüşleri alanyazında da destek bulmaktadır. Michalko (2006)'ya göre de SCAMPER kişiye alternatif düşünme yolları sunan ve bunu kişinin kendisine yönelteceği bir dizi soruyla başaran bir tekniktir. Yıldız (2011)'a göre de SCAMPER sıkışıp kaldığımız zihinsel kalıpların dışına çıkmamıza olanak sağlayan eğitici bir tekniktir.

Öğrenciler SCAMPER tekniğini ağırlıklı olarak zaman alıcı olarak görmelerine ek olarak beklenmedik sonuçlar doğurduğu, anlamsızlaştırdığı ve kontrolcü olduğu görüşündeler. Bu çalışma çerçevesinde öğrencilerin SCAMPER tekniğine yönelik pratik kazanım sağlayacakları kadar deneyim yaşamadıklarından ötürü böyle bir sonuç çıktığını düşünebiliriz. Karataş ve Tonga (2016)'nın çalışmada da öğretmen adayları SCAMPER tekniğine ilişkin en fazla "konudan sapılabileceği" şeklinde görüş bildirmişlerdir. Diğer taraftan ise bazı öğretmen adayları bu tekniğin "dezavantajının olmadığını", bazıları da "kalabalık sınıflarda uygulamanın zor olacağını", "sabit kararlar almanın zor olacağını" belirtmişlerdir.

Araştırma kapsamında, SCAMPER tekniği temel alınarak yürütülen resim-iş öğretmenliği son sınıf anasanat resim atölye derslerinin, öğrencilere sanatsal yaratım süreçlerine yaratıcı düşünme, motivasyon ve yaratıcı ürün açısından olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. SCAMPER tekniğiyle ilgili literatürde kabul gören; pratik düşünme ve yaratıcı fikir edinmeye yönelik katkısının bu araştırma kapsamındaki karşılığı; sanatsal yaratım sürecinde öğrencilerin yaratıma yönelik fikir arayışlarında ya da yeni bir çalışmada yaratıcı etki oluşturmak istediklerinde pratiklik ve verimlilik yönünde fayda sağlayabildiği şeklindedir.

Diğer taraftan araştırma kapsamında SCAMPER tekniğinin zaman alıcı olarak da ifade edilmesinden ötürü, tekniğe yönelik pratiklik kazanmak için birden fazla deneyimleme fırsatının sunulması ve bir alışma süresinin tanınması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma kapsamında, SCAMPER tekniği temel alınarak yürütülen resim-iş öğretmenliği son sınıf anasanat resim atölye derslerinin, öğrencilere sanatsal yaratım süreçlerine yaratıcı düşünme, motivasyon ve yaratıcı ürün açısından olumlu yönde



katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmayla birlikte ülkemizdeki eğitim bilimleri alanında son zamanlarda dikkat çeken SCAMPER tekniği, birer sanat eğitimcisi adayı olan resim-iş öğretmenliği öğrencilerinin sanatsal yaratım süreçlerinde daha yaratıcı ve ürünlerinin kavramsal yanıyla daha fazla öne çıkmasına yol açan alternatif bir öğretim tekniği olarak görülmüştür ve bu yönüyle görsel sanatlar eğitimi literatürüne kazandırılmıştır.

Bu araştırma kapsamında SCAMPER tekniği temel alınarak yürütülen resim-iş öğretmenliği son sınıf anasanat atölye derslerinin, öğrencilerin sanatsal yaratım süreçlerine, yaratıcı düşünme, motivasyon ve yaratıcı ürün açısından olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu katkıya yönelik araştırmacılara konunun yükseköğretimde olduğu gibi MEB'na bağlı okullar bünyesindeki farklı sınıf düzeylerinde ve farklı değişkenler açısından da ele alınarak incelenmesi önerilir. Yine bu anlamda fakültelerin güzel sanatlar eğitimi bölümlerinde görevli öğretim üyelerine yönelik SCAMPER tekniğinin tanıtımına, katkısına ve uygulama örneklerine yer verildiği çalıştaylar düzenlenmesi önerilir. Ayrıca yine bu fakültelerdeki atölye dersleri ve diğer öğretim derslerinin içeriğinde SCAMPER tekniğine yer verilmesi önerilir.

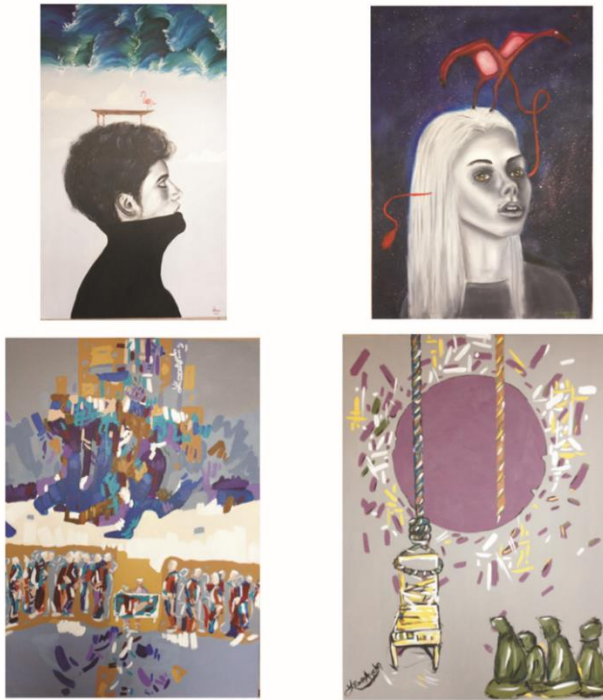
### Kaynakça

- Alyazad, M. N. (2014). The development of creative thinking in preschool teachers: The effects of SCAMPER program. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 6(3), 81-87.
- Amabile, T. M. (1985). Motivation and creativity: Effects of motivational orientation on creative writers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(2), 393. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.48.2.393>
- Baş, Ş. ve Kaptan, A. Y., (2018). Resim çalışmalarında yaratıcılığın değerlendirilmesine yönelik bir analitik rubrik çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 53-79. doi: 10,29329/ mjer. 2018.172.4
- Bender, M. T. (2006). *Resim-iş eğitimi öğrencilerinde duygusal zekâ ve yaratıcılık*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, İzmir.
- Buser, J. K., Buser, T. J., Gladding, S. T. ve Wilkerson, J. (2011). The creative counselor: using the SCAMPER model in counselor training. *Journal of Creativity in Mental Health*, 6(4), 256-273. <https://doi.org/10.1080/15401383.2011.631468>
- Buyurgan, U. ve Buyurgan, S. (2012). *Sanat eğitimi ve öğretimi, eğitimin her kademesine yönelik yöntem ve tekniklerle*. (2. Baskı), A Pegem Akademi, Ankara.
- Ceran, O., Karaca, C., Eren, S. ve Karataş, S. (2015). SCAMPER tekniğinin öğrencilerin yaratıcı hikâye yazma becerilerine etkisi: bir hikâyeyi yeniden yazma örneği. *International Journal of Language Academy*. 3(4), 386-400. <https://doi.org/10.18033/ijla.301>
- Diehl, J.C ve Tassoul, M. (2018). *Creativity techniques*. Erişim adresi: <http://www.d4s-sbs.org/MD.pdf>
- Dikici, A. ve Gürol, M. (2003). Liselerde görev yapan resim öğretmenlerinin, öğrencilerinin yaratıcılıklarını geliştirmeye yönelik nitelikleri. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 13, (1), 193-214.

- Dılmaç, O. (2010). Alan derslerinin görsel sanatlar öğretmeni adaylarının yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi. *Balikesir University Journal of Social Sciences Institute*, 13(23).
- Eberle, B. (1996). *SCAMPER on: Games for imagination development. Creative games and activities for imagination development.* Prufrock Press Inc. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1972.tb00929.x>
- Eberle, R. F. (1972). Developing imagination through SCAMPER. *The Journal of Creative Behavior*, 6(3), 199-203.
- Ersoy, A. (2015). Doktora öğrencilerinin ilk nitel araştırma deneyimlerinin günlükler aracılığıyla incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5 (5), 549-568. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2015.030>
- Freud, S. (2007). *Sanat ve sanatçılar üzerine.* (K. Şipal Çev.) İstanbul: Yapı Kredi Yayını.
- Gladding, S. (2011). Using creativity and the creative arts in counseling: An international approach. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal*, 4(35), 1-7.
- Haykır, M. (2010). *Eğitim fakülteleri resim bölümü öğrencilerinin anasanat atölye derslerine karşı tutumlarının, sanat etkinliklerini izleme edimleri ile beğeni düzeyleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- İslim, Ö. F. (2009). *Bilgi ve iletişim teknolojileri dersinin SCAMPER tekniğine göre işlenmesinin öğrencilerin yaratıcı problem çözme becerilerine ve akademik başarılarına etkisi.* Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İslim, Ö. F. (2011). SCAMPER (Directed brainstorming technique). 5th International Computer and Instructional Technologies Symposium. Erişim Adresi: [https://www.researchgate.net/publication/257133323\\_SCAMPER\\_Directed\\_Brain\\_Storming\\_Technique](https://www.researchgate.net/publication/257133323_SCAMPER_Directed_Brain_Storming_Technique)
- Jelena P., Apple C.Y., Toby M.Y. ve Tong, S. L. (2014). The feasibility of enhancement of knowledge and self-confidence in creativity: a pilot study of a three-hour SCAMPER workshop on secondary students. *Thinking Skills And Creativity*, 14, 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2014.06.006>
- Johnson, A. P. (2015). *Eylem araştırması el kitabı* (Uzuner, Y. ve Anay, M. Ö. Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kalyoncu, R. ve Süzen, H. N. (2010). Güzel sanatlar eğitimi bölümü resim-iş eğitimi anabilim dalı öğretmen adayı öğrencilerinin "öğretmen yeterlikleri" üzerine görüşlerinin belirlenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 903-916.
- Karataş, S. ve Tonga, E. S. (2016). SCAMPER (Yönlendirilmiş beyin fırtınası) tekniğinin kullanımına yönelik öğretmen adaylarının görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 329-339.
- Keleşoğlu, S. (2017). *Öğretmen eğitiminde yaratıcı düşünme ve inovasyon eğitim programının tasarımı, denenmesi ve değerlendirilmesi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kırıçoğlu, O. T. (2009). *Sanat kültür yaratıcılık görsel sanatlar ve kültür eğitimi-öğretimi.* Ankara: Pegem Akademi.
- Kuş, E. (2003). *Nitel- nitel araştırma teknikleri, sosyal bilimlerde araştırma teknikleri nicel mi? Nitel mi?* (1. Baskı), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Michalko, M. (2006). *Thinker toys. A handbook of creative-thinking techniques.* Berkeley, CA: Ten Speed.

- Özol, A. (2012). *Sanat eğitimi ve tasarımda temel değerler*. İstanbul: Pastel Yayıncılık.
- Poon, J.C.Y, Au, A.C.Y., Tong, T.M.Y. ve Lau, S. (2014). The feasibility of enhancement of knowledge and self-confidence in creativity: a pilot study of a three-hour SCAMPER workshop on secondary students. *Thinking Skills and Creativity*, 14, 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2014.06.006>
- San, İ. (1979). Yaratıcılık, iki düşünme biçimi ve çocuğun yaratıcılık eğitimi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 12(1-4),177.
- Tassoul, M. (2005). *All creative tools*. Erişim adresi: [http://creatingminds.org/tools/tools\\_all.htm](http://creatingminds.org/tools/tools_all.htm)
- Taşpınar, Ş. E. ve Tepecik, A. (2016). Sanat eğitiminde kalite: Öğretim elemanlarının görüşlerine göre eğitim programı standartlarının gerçekleştirme düzeyleri. *Başkent University Journal of Education*, 3(2), 169-178.
- Wells, Ş. Y. (2015). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının öğretmen ve sanatçı algısına ilişkin metafor analizi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(3), 160-175.
- Yağcı, E. (2012). Yönlendirilmiş beyin fırtınası tekniği: SCAMPER konusunda veli görüşleri üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48; 485-494.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (9. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, V. (2011). *Farklı düşünme etkinlikleri (SCAMPER)*. Ankara: Kök.
- Yolcu, E. (2009). *Sanat eğitimi kuramları ve yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

## EK 1: Resim Çalışmalarından Örnekler



Summary

Introduction

The necessities and expectations of pre-service teachers have changed because of the changing artistic views and societal norms under the developments in scientific and technological areas. For visual art education, it is important to arrange fine art education according to the necessities of time and to investigate new ideas and statement ways and methods to raise individuals who have creative thinking ability, and who can question via this education (Wells, 2015). The teacher who makes individuals gain the necessities, providing adaptation and transition to time change has an effective role. However, today, it is seen that pre-service teachers are below the expected level in reaching and practising teacher competence. Whereas, in developing creative thinking skills in students, teachers need to act creatively and use creative thinking techniques. The activities done with creative thinking techniques support different views and the production of creative ideas on subjects and conceptions, and it is valuable in terms of art education and creation of art. Another different technique which has been used in creative education programs and which enhances creativity is SCAMPER technique (Keleşoğlu, 2017; MEB, 2012).

Osborn (1953), defines SCAMPER as a more systematic form of brainstorming, which is a creative thinking technique (cited by Eberle, 1996). A lot of studies confirm that creativity can be enhanced with SCAMPER as well as techniques such as brainstorming and drama (İslim, 2009; Jelena, Apple, Toby and Tong, 2014; Karataş and Tonga, 2016; Yıldız and İsrail, 2002). Within the scope of this study, it is considered important for pre-service teachers to experience SCAMPER which is a teaching technique that will support their creative thinking in the art creation process and to question its results.

The main problem of the study is; What is the reflection of the painting studio courses which are carried out with the SCAMPER technique on artistic creation process of senior students?

### Method

This study which was carried out on the artistic reflections of the SCAMPER technique is a qualitative study designed as action research. Action research was established to describe the frame which is tried to be created within the scope of the purpose of the study and focuses on the process and product.

The study group which was established under the criteria sampling (Yıldırım and Şimşek, 2013, p.107) which is one of the purposeful sampling methods consists of 12 senior students who study at Art Teaching Program, in the Department of Fine Art Education, in Faculty of Education in a state University in Anatolia. In this study, all qualitative data were obtained via open-ended survey, focus group discussion, students' portfolio (educational development portfolio) and the rubric.

At the first stage of the study, it was aimed at finding out the senior students' opinions about their artistic creation process and creativity in a painting studio course. Based on the opinions obtained from the students, an action plan focusing on the creative dimension of pre-service art teachers' artistic creation process was formed. Accordingly, an action plan was designed as a teaching SCAMPER technique to research students, and instructing them to include this technique in the process of creating their art practices, and evaluating the results. In order to investigate research students' art creations and the process during which they create a work of art within the scope of the action planning process, they were given another topic for new art

practice. In the 15<sup>th</sup> week, the researcher came together with three assistant professors in the seminar room of the faculty to evaluate the works with “Creative Painting Rubric” (Baş, 2019).

### Results

The evaluation of students’ art of works themed as “table” before the SCAMPER technique, and the works themed as “chair” that they did by using SCAMPER technique were analysed in terms of creativity. It was found out that SCAMPER technique has a positive effect on some of the students’ being more creative in their art studies. Students explained the contributions of the SCAMPER technique to the artistic creation process as providing creative ideas, enabling thinking, providing motivation, and being efficient in general terms. Besides, it was stated that it is practical, active, outstanding, problem-solving, fun, improving, remarkable. Students think that the SCAMPER technique is mainly time-consuming, and it causes unexpected results, it is meaningless, and it is a controller.

### Discussion

Students explained the contributions of the SCAMPER technique to the artistic creation process as providing creative ideas, enabling thinking, providing motivation, and being efficient in general terms. In the studies done on creativity and motivation by Amabile who is a social psychologist, it was supported that motivation is a key factor for creativity (Amabile, 1985). SCAMPER is an external stimulus that supports internal motivation. According to Michalko (2006), SCAMPER is a technique which presents alternative thinking ways to individuals and succeeds it by an individual’s addressing a range of questions to themselves.

Students think that the SCAMPER technique is mainly time-consuming, and it causes unexpected results, it is meaningless, and it is a controller. Within the scope of this study, it can be thought that since students have not experienced it enough to gain practice for SCAMPER technique, such a result was revealed. In the study carried out by Karataş and Tonga (2016), pre-service teachers mostly stated that “they can get off the point easily with it” related to SCAMPER technique.

### Pedagogical Implications

It was concluded that painting studio courses carried out in the senior students of art teaching department and based on SCAMPER technique within the context of research have contributed to students’ artistic creation process in terms of creative thinking, motivation and creative product. In literature, it is accepted that SCAMPER technique contributes to gain creative idea, and similarly, in this study, it was established that SCAMPER could provide a benefit when students are in search of an idea for creativity or when they want to make a creative impression in a new study in artistic creation process.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı =Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi=25.01.2017

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=2017/14

#### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Şenay BAŞ** Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim İş Öğretmenliği Programında öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Başlıca çalışma alanları; görsel sanatlar eğitimi, sanatsal yaratıcılık, görsel sanatlarda özel eğitim. Evli ve bir çocuk annesidir.

**Şenay Baş** works as instructor at Trabzon University, Fatih Faculty of Education, Department of Fine Arts Education, Visual Arts Teaching Program. Her main research areas include visual arts education, artistic creativity, special education in visual arts. She is married and has a child.

**Ata Yakup KAPTAN** 19 Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim İş Öğretmenliği Programında öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Başlıca çalışma alanları; grafik tasarımı, fotoğraf, estetik. Evli ve bir çocuk babasıdır.

**Ata Yakup Kaptan** works as instructor at 19 May University, Faculty of Education, Department of Fine Arts Education, Visual Arts Teaching Program. His main research areas include graphic design, photography, aesthetics. He is married and has a child.

## Üslü İfadeler Konusu İle İlgili Üç Aşamalı Kavram Testi Geliştirme Çalışması<sup>1</sup>

Demet Baran Bulut<sup>2</sup>

Ebru Güveli<sup>3</sup>

Hasan Güveli<sup>4</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

November 1/ 1 Kasım 2020

### Accepted/Kabul Tarihi:

May 23/23 Mayıs 2021

Page numbers/Sayfa No: 1150-1167

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

[demet.baran@erdogan.edu.tr](mailto:demet.baran@erdogan.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Kavram yanlışlarını tespit etmenin yollarından biri “Üç aşamalı testler”dir. Bu testlerde birinci aşamada öğrenciden doğru olan cevabı seçmesi istenmektedir. İkinci aşamada yaptığı seçimin açıklamasını yani çözümünü yazması istenmektedir. Üçüncü aşamada ise bu cevaplarından emin olup olmadığını belirtmesi istenmektedir. Üç aşamalı testlerin bir ve iki aşamalı testlere kıyasla öğrencilerin kavram yanlışlarını tespit etmede daha geçerli ve güvenilir olduğu düşünülmektedir. Üslü ifadeler öğrencilerin hata yaptıkları ve güçlük yaşadıkları konulardan biridir. Bu düşünceden hareketle, üslü ifadelerde üç aşamalı kavram testi geliştirme bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Test kavram yanlışlığı yanında öğrencinin bilimsel bilgisini (başarısını), bilgi eksikliğini ve güven eksikliğini de ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Çalışmada üç aşamadan oluşan 20 maddelik bir kavram testi kullanılmıştır. Test, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında dört farklı devlet ortaokulunun sekizinci sınıflarında öğrenim gören toplam 103 öğrenciye uygulanmıştır. Testin geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuş, madde analizlerini gerçekleştirmek için, öğrencilerin “%27’lik üst grubu” ile “%27’lik alt grubu” belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda madde güçlük katsayıları ve madde ayırtecdilik katsayıları tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmalar sonucunda bir madde testten çıkarılmıştır. Daha sonra testin güvenilirliği için istatistiksel analizler yapılmış ve 19 soruluk testin ilk aşaması için güvenilirlik katsayısı 0,89; ikinci aşaması için 0,92; üçüncü aşaması için 0,91 olarak bulunmuştur. Çalışma sonunda “Üslü İfadeler Kavram Testinin” güvenilir ve geçerli bir test olduğu kabul edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Matematik eğitimi, kavram yanlışlığı, ortaokul öğrencileri, üç aşamalı test, üslü ifadeler.

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Baran-Bulut, D., Güveli, E., & Güveli, H. (2021). Üslü ifadeler konusu ile ilgili üç aşamalı kavram testi geliştirme çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1150-1167.  
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.819260>

<sup>1</sup> Bu çalışma, 25-28 Nisan 2019 tarihlerinde Rize’de gerçekleştirilen 12. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Matematik Eğitimi, Rize/Türkiye  
Assist. Prof, Recep Tayyip Erdoğan University, Department of Mathematics Education, Rize/Turkey  
e-mail: [demet.baran@erdogan.edu.tr](mailto:demet.baran@erdogan.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-1085-7342](http://orcid.org/0000-0003-1085-7342)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Matematik Eğitimi, Rize/Türkiye  
Assist. Prof, Recep Tayyip Erdoğan University, Department of Mathematics Education, Rize/Turkey  
e-mail: [ebru.guveli@erdogan.edu.tr](mailto:ebru.guveli@erdogan.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-3738-5496](http://orcid.org/0000-0003-3738-5496)

<sup>4</sup> Öğr. Gör. Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Matematik Eğitimi, Rize/Türkiye  
Lecturer Dr., Recep Tayyip Erdoğan University, Department of Mathematics Education, Rize/Turkey  
e-mail: [hasanguveli@erdogan.edu.tr](mailto:hasanguveli@erdogan.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-5432-9045](http://orcid.org/0000-0001-5432-9045)

## A Study on Developing a Three-Tier Concept Test on Exponential Expressions

### Abstract

One way to determining the misconceptions is three-stage tests. In these tests, the student is asked to mark the correct answer in the first stage. In the second stage, the option is marked by specifying the justification of the marking. In the third stage, it is required to indicate whether the students make sure of their answers. It is thought that three-stage tests determine students' misconceptions more effectively than one-stage and two-stage tests. Exponential expressions are one of the subjects where students make mistakes and have difficulty. The purpose of this study is to develop a three-stage concept test in exponential expressions. The test was applied to 103 students studying in the eighth grade of four different public middle schools in the 2017-2018 year. The experts' opinions were consulted for the content and face validity of the test. To perform item analysis, the top 27% of the students and the bottom 27% of the students were determined. As a result of the item analysis, item difficulty indexes and item discrimination indices were determined. As a result of these studies, 1 item was excluded from the test. Then, statistical analyzes were made for construct validity and the reliability coefficient for the first stage of the 19-question test was 0.89, 0.92 for the second stage, for the third stage; it was found as 0.91. At the end of the study, it was accepted that the Exponential Expressions Concept Test is a reliable and valid test.

**Keywords:** Matematics education, misconception, middle school studnets, three-stage test, exponential expressions

### Giriş

Kavram yanılması; “kişisel deneyimlerin sonucu olarak bilimsel gerçeklere ters düşen ve bilim tarafından doğrulanmış kavramların öğretilmesini ve öğrenilmesini engelleyen bilgiler” olarak ifade edilir (Baki, 2018: 166). Diğer bir deyişle kavram yanılması bireyin sahip olduğu bilginin bilimsel olarak kabul görmüş bilgiyle çelişmesi ve bilimsel bilgiye yanlış anlamlar yüklemesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu süreçte birey edindiği yanlış bilgiyi sahiplenir, savunur ve kendince destekler. Bireyde oluşan yanlışlar ortaya çıkarılmadığı ve düzeltilmediği takdirde ömür boyu bu yanlış sürer gider. Fakat kavram yanılmasının ortaya çıkarılması kolay bir süreç değildir. Kavram yanılmasını tespit etmenin yollarından biri gözlem ve görüşmelerdir. Ancak zamanın kısıtlı olması ve büyük örnekleme ulaşılmasının zor olması bu yöntemin uygulamasını sınırlı hale getirmektedir. Özellikle büyük örneklerde uygulanmasının kolay olması ve sonuçların kolay analiz edilmesinden dolayı araştırmacılar çoktan seçmeli soruları kullanmayı tercih etmektedir (Eryılmaz ve Sürmeli, 2002). Yapılan çoktan seçmeli testlerle kavram yanılmasının ortaya çıkması kolay olmamakla birlikte bireyin yanılması varsa bu yanılmasının farkında olmamasına ve yanılmasının doğruluğunda ısrarcı olmasına da sebep olabilir. Bireyin hata mı yaptığı, bilgi eksikliği mi olduğu, yoksa kavram yanılmasına mı sahip olduğu tek aşamalı testlerle anlaşılmayabilir. Bu yüzden kavram yanlışlarının teşhisi için “iki aşamalı testler” geliştirilmiştir. “İki aşamalı testler”in ilk aşamasında öğrenciden doğru cevabı seçmesi istenmektedir İkinci aşamada işaretlediği seçeneği neden işaretlediğini açıklayarak (çözümleyerek) neden bu seçeneği işaretlediğini belirtmesi istenmektedir (Karataş, Köse ve Coştu, 2003). Ancak bu aşamalarda kavram yanılması veya bilgi eksikliği olup olmadığında karar vermek için cevaplarını destekleyen, bu



cevaplarından emin olup olmadığını belirten üçüncü bir aşamaya ihtiyaç duyulur (Kutluay, 2005). Bunun için “üç aşamalı testler” geliştirilmektedir. Bu tür testler, öğrencinin ilk iki aşamada verdiği cevaptan emin olup olmadığını cevaplarının arkasında olduğunu ve savunduğunu ifade eden ek bir aşama daha içerir. Böylece öğrencilerden birinci aşamada işaretledikleri seçeneği ikinci aşamada niçin işaretlediklerini açıklamaları ve üçüncü aşamada bu cevaplarından emin olup olmadıklarını belirtmeleri istenmektedir. “Üç aşamalı testler”in bir ve iki aşamalı testlere nispeten öğrencilerin kavram yanlışlarını tespit etmede daha geçerli ve güvenilir oldukları düşünülmektedir (Eryılmaz ve Sürmeli, 2002). Fen bilimlerinde kavram yanlışlarının “üç aşamalı test” ile tespit etmeye yönelik çalışmalara rastlanılmış olup (Caleon ve Subramaniam, 2010; Aykutlu ve Şen, 2012; Milenković, Hrin, Segedinac ve Horvat, 2016; Bozdağ, 2017; Çiğdemoğlu ve Arslan, 2017; Özden ve Yenice, 2017; Irwansyah, Sukarmin ve Harjana, 2018; Prodjosantoso, Hertina ve Irwanto, 2019) matematikte uluslararası literatürde geometri kavramlarına yönelik üç aşamalı testin geliştirildiği bir çalışmaya (Istiyani, Muchyidin ve Rahardjo, 2018) rastlanırken, Türkiye’de ise henüz bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Öğrencilerin matematiksel kavramlara ilişkin düştükleri yanlışları belirlemek ve gidermek oldukça önemlidir. Matematik yığılmalı bir bilim dalı olduğundan öğrenilen her bir kavram sonraki kavram ya da kavramlar için bir basamak olmaktadır. Bu nedenle herhangi bir kavramın öğrenilmesindeki güçlük ya da kavrama ilişkin edinilmiş yanlış bilgi daha sonra birçok kavramın öğrenilmesinde güçlükler yaşanmasına, kavramların yanlış algılanmasına neden olabilir (Duatepe-Paksu, 2008). Üslü ifadeler, öğrencilerin anlamakta zorlandığı ve kavram yanlışısı yaşadığı konulardan birisidir (Özdemir, Bayraktar ve Yılmaz, 2017). Bu konu, matematiğin birçok alanında ve başka disiplinlerde kullanılıyor olmasına rağmen genellikle öğrenciler tarafından günlük hayatla ilgisi olmayan, zor, gereksiz ve karışık işlemler ve kavramlar olarak tanımlanmaktadır (Şenay, 2002; akt. Duatepe-Paksu, 2008). Bu olumsuz yargıların sebebi bahsedilen konuların günlük hayatta sıkça kullanılmaması ve öğrencilerin gözünde soyut kalması olabilir. Genel olarak üslü ifadeler konusunda karşılaşılan yanlışlar: üssü çok büyük veya çok küçük olan sayıların büyüklüğüne karar verememe, sıfırcı kuvvetin anlamını algılayamama, sayının negatif kuvvetini belirleyememe,  $x^a$  ve  $a^x$  ifadelerini birbirinden ayırt edememe, negatif sayının çift veya tek kuvvetlerini almada zorluk yaşama, tabanları ve üsleri farklı olan sayıları karşılaştırmada zihinsel tahminler yapamama, üslü ifadelerde dört işlemde (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme) güçlükler yaşama şeklindedir (Avcu, 2010; Cangelosi, Madrid, Cooper, Olson ve Hartter, 2013; Duatepe-Paksu, 2008; İymen ve Duatepe-Paksu, 2015; Ulusoy, 2019; Özkan ve Özkan, 2012; Weber, 2002). Üslü ifadeler sadece matematik değil diğer alanlarda da kullanılan ayrıca ilköğretim ile sonraki öğretim kademelerinde de çok sık karşılaşılan bir kavramdır (İymen ve Duatepe-Paksu, 2015). Bu nedenle üslü ifadelerle ilgili öğrencilerdeki bilgi eksikliklerini ve kavram yanlışlarını tespit etmek gerekli görülmüştür.

Kavram yanlışlarının tespiti sürecinde geçerli ve güvenilir araçların kullanılması bu yanlışların giderilebilmesi için önem arz etmektedir. Böylelikle bu durumlar için daha verimli çalışmalar yapılabilir ve öneriler sunulabilir. Bu tespitler öğretmen ve araştırmacılar için yol gösterici olabilir. Diğer testlere nazaran kavram

yanılıklarını daha geçerli ve güvenilir bir şekilde tespit ettiği düşünölen üç aşamalı teşhis testine üslü ifadeler konusunda ihtiyaç olduğu düşünöncesiyle bu çalışma yapılmıştır. Bu çalışma için geliştirilen üç aşamalı testle, üslü ifadeler konusunda daha geçerli, güvenilir biçimde kavram yanılıkları tespit edilebilecek ve gereken önlemlerin alınmasına olanak sağlayacaktır. Bu bağlamda bu çalışmada üslü ifadeler konusunda üç aşamalı kavram testi geliştirmek amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Üslü İfadeler Konusunda Kavram Testi Geliştirme

Bu çalışma, üslü ifadeler konusuna yönelik öğrencilerin bilgilerini belirlemek ve kavram yanılıklarını ortaya çıkarmak amacıyla “Üslü İfadeler Kavram Testi” (ÜİKT) geliştirilmiştir. ÜİKT geliştirilirken ortaokul dersi öğretim programında (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018) belirtilen kazanımlardan yararlanılmıştır. Daha sonra literatürde bulunan üslü ifadelerdeki kavram yanılıklarını içeren çalışmalar (Bingölbali ve Özmantar, 2012; Cangelosi vd., 2013; Duatepe-Paksu, 2008; İymen ve Duatepe-Paksu, 2015; Özkan ve Özkan, 2012) incelenerek toplam 20 maddelik bir çoktan seçmeli testin ön aşaması oluşturulmuştur. Cümle yapıları ve soru cevaplarının doğruluğu alanında uzman iki öğretim elemanınca gözden geçirilmiştir. Daha sonra 20 kişilik öğrenci grubuna test uygulanarak zaman, anlaşılabilirlik, okunabilirlik, çözülebilirlik bakımlarından pilot bir uygulama yapılmıştır. Bu uygulama sonucunda anlaşılmayan ifadeler yeniden düzenlenmiş ve süre 60 dakika olarak belirlenmiştir. Aşağıdaki tabloda üslü ifadeler konusunda bulunan ve testin maddelerinde kullanılan kazanımlar verilmiştir:

Tablo 1.

*ÜİKT’deki Maddelerin ilgili olduğu Kazanımlar ve Soru Numaraları*

Konu	Kazanımlar	Maddeler
Üslü ifadeler	1.“Tam sayıların, tam sayı kuvvetlerini hesaplar.”	1, 4, 8, 12, 16, 18
	2.“Üslü ifadelerle ilgili temel kuralları anlar, birbirine denk ifadeler oluşturur.”	5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 17
	3.“Verilen bir sayıyı 10’un farklı tam sayı kuvvetlerini kullanarak ifade eder.”	2, 3, 14
	4.“Çok büyük ve çok küçük sayıları bilimsel gösterimle ifade eder ve karşılaştırır.”	19, 20

Tablo 1’de yer alan 1. ve 2. kazanım diğer kazanımlara ulaşmada temel teşkil eder. MEB (2018), kılavuz kitaplarda 1. ve 2. kazanımlarla ilgili daha fazla örnek uygulamalar yer alır. Bu yüzden bu iki kazanıma yönelik soru sayılarına testte daha fazla yer verilmiştir.

### Çalışma Grubu

Çalışma, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında dört farklı devlet ortaokulunun sekizinci sınıflarında öğrenim gören 103 öğrenci ile yürütölmüştür. Ancak 20 öğrencinin soruları boş bırakması veya açıklama kısmında “boş” bırakan, “attım” veya “fikrim yok” gibi cevap vermesi sebebiyle bu öğrenciler analiz dışı bırakılmıştır. Toplamda 83 öğrencinin cevap kâğıdı üzerinden veriler toplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Sekizinci sınıf öğrencilerine uygulanan ÜİKT testi sonucunda testin aşamaları olan;

Birinci aşama (puan 1) için, doğru cevap "1", yanlış cevap "0"

İkinci aşama için, doğru cevap "1", yanlış cevap "0"

Üçüncü aşama (güven düzeyi) için, eminim "1", emin değilim "0" ile puanlanmıştır.

Her bir aşamada test maddelerinin çalışıyor olduğunu göstermek amacıyla madde analizleri yapılmıştır.

Aşamaların birlikte puanlanması ile oluşan;

Puan 2 için, birinci aşama ve ikinci aşama sorusuna birlikte verilen cevap doğru ise 1, yanlış ise 0 puan verilmiştir. Yani birinci aşamada doğru ve ikinci aşamada da doğru cevap vermişse 1, birinci aşama veya ikinci aşamada yanlış cevap vermişse 0, her iki aşamaya da yanlış cevap vermişse yine 0 puan verilmiştir.

Puan 3 için, birinci aşama, ikinci aşama ve üçüncü aşamanın tek bir soru olarak kodlanıp, alınan puanların toplanması ile elde edilir. Birinci aşama ve ikinci aşama sorularına birlikte verilen cevap doğru, üçüncü aşama sorusuna verilen cevap "eminim" ise 1; diğer tüm durumlarda 0 puan verilmiştir (Bozdağ, 2017; Özden ve Yenice, 2017).

Ayrıca üçüncü aşama (güven düzeyi) ile Puan 2 arasındaki ilişkiye Spearman momentler çarpım korelasyonu ile bakılmıştır.

Literatürden esinlenerek puanlama sonucunda oluşturulan kavramsal kategoriler şu şekilde belirlenmiştir (Bozdağ, 2017; Çiğdemoglu ve Arslan, 2017):

Tablo 2.

#### Üç Aşamalı Testin Kavramsal Kategorileri

Kategori	Açıklama
Bilimsel Bilgi (1)	Doğru Seçenek-Doğru Çözüm (Açıklama)-Eminim
Kavram Yanılgısı (2)	Doğru Seçenek-Yanlış Çözüm (Açıklama)-Eminim Yanlış Seçenek-Yanlış Çözüm (Açıklama)-Eminim
Bilgi Eksikliği (3)	Doğru Seçenek-Yanlış Çözüm (Açıklama)-Emin değilim Yanlış Seçenek-Yanlış Çözüm (Açıklama)-Emin değilim Yanlış Seçenek-Doğru Çözüm (Açıklama)-Emin değilim Yanlış Seçenek-Doğru Çözüm (Açıklama)-Eminim
Güven Eksikliği (4)	Doğru Seçenek-Doğru Çözüm (Açıklama)-Emin değilim

Kategoriler belirlenirken doğru seçenek-doğru çözüm (açıklama)-eminim cevaplarından oluşan "bilimsel bilgi" kategorisi "1", doğru seçenek-yanlış çözüm (açıklama)-eminim ve yanlış seçenek-yanlış çözüm (açıklama)-eminim cevaplarından oluşan "kavram yanılgısı" kategorisi "2", yanlış seçenek-yanlış çözüm (açıklama)-eminim değilim ve doğru seçenek-yanlış çözüm (açıklama)-eminim değilim ve yanlış seçenek-doğru çözüm (açıklama)-emin değilim ve yanlış seçenek-doğru çözüm (açıklama)-eminim cevaplarından oluşan "bilgi eksikliği" kategorisi "3" ve doğru seçenek-doğru çözüm (açıklama)-eminim değilim cevaplarından oluşan "güven eksikliği" kategorisi "4" ile kodlanmıştır. Bu kodlamanın amacı 0 ve 1 ile puanlanan öğrenci cevaplarının kategorilere ayrılmasında kolaylık sağlamasıdır.

Literatürden farklı olarak testte “doğru” seçeneği işaretleyip çözüm kısmında “yanlış” (çözüm) açıklamada bulunan ve “eminim” cevabını verenler “kavram yanlışlığı” kategorisinde değerlendirilmiştir. Örneğin; “0,4 mü daha büyüktür yoksa 0,675 diye sorulduğunda testte doğru olan 0,675 daha büyüktür seçeneğini işaretleyip açıklama kısmında 0,675’in virgülden sonra basamak sayısı daha fazla olduğu için bu seçeneği işaretledim” gibi yanlış bir cevap sunabilmektedir (Bingölbalı ve Özmantar, 2012). Bu çalışmada da benzer durumlar ortaya çıktığından (Örneğin;  $\frac{5^4}{5^3}$  sorusuna birinci aşamada doğru cevap olan 5 cevabını verip, çözüm kısmında  $\frac{5^4}{5^3}=(4 \times 5)-(3 \times 5)=20-15=5$  cevabını vererek yanlış yapmıştır) doğru seçenek yanlış açıklama (çözüm) ve çözümünden emin olma durumu bu çalışmada “kavram yanlışlığı” kategorisinde değerlendirilmiştir.

Yine testte “yanlış” seçeneği işaretleyip “doğru” açıklama (çözüm) sunan ve “eminim” cevabını veren öğrenciler bu çalışmada “bilgi eksikliği” kategorisinde değerlendirilmiştir. Böyle bir durumun ortaya çıkması ancak bir hatadan (sistemik olmayan) kaynaklı ya da öğrencilerin doğru çözüm yapıp doğru yaptıklarının farkında olmamalarıyla izah edilebilir (Örneğin; “64 koli her kolinin içinde 16 şeker kutusu her şeker kutusunun içinde 4 şeker varsa şekerlerin sayısı kaçtır?” sorusunun ikinci aşama çözüm kısmına doğru bir şekilde  $64 \times 16 \times 4$  yazıp birinci aşamada yanlış seçenek olan 128’i işaretlemiştir). Bu yüzden bu durumun bilgi eksikliği kategorisinde değerlendirilmesi uygun görülmüştür.

Açıklama kısmında testi “boş” bırakan ve “fikrim yok” gibi verilen cevaplar değerlendirmeye alınmamıştır. Testte yanlış seçeneği işaretleyip açıklama kısmına “öyle olduğunu düşünüyorum”, “en yakın cevabı bu görüyorum” şeklinde cevap veren öğrencilere “0 puan” verilerek yanlış cevap kategorisinde değerlendirilmiştir. İşlem hatası yapıp çözüm yolu doğru olan maddelere “1 puan” verilerek değerlendirmeye alınmıştır (örneğin;  $3^2 \times 2^2$  sorusunda, çözüm kısmına  $3^2 \times 2^2=3 \times 3 \times 2 \times 2$  yazıp testte 24 cevabını verenler işlem hatası olarak düşünülüp değerlendirilmiştir). Boş bırakılan maddeler değerlendirilmemiştir. Bu nedenle cevapları boş bırakan 20 öğrencinin cevap kâğıdı değerlendirmeye alınmamıştır.

### Bulgular

103 öğrenciden testteki bütün sorulara eksiksiz bir şekilde cevap veren 83 öğrencinin cevap kâğıdı başarı sıralamasına göre sıralanmış %27’si üst grup ( $n_u=22$ ) ve %27’si alt grup ( $n_a=22$ ) olacak şekilde iki kısma ayrılmıştır. Her bir aşamada her bir madde için madde ayırt edicilik katsayısı ve madde güçlük katsayısı hesaplanmıştır.

Tablo 3’te görüldüğü üzere birinci aşama test sonuçlarında madde güçlüğü ortalaması 0,49 iken ayırt ediciliği 0,52 olup Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayısı 0,89 olarak bulunmuştur.

Tablo 3.  
Madde Analizi Sonuçları Birinci Aşama (Puan 1)

Soru numarası	Dü	Da	p	rjx
1	22	7	0,66	0,68
2	22	14	0,81	0,36
3	17	2	0,43	0,68
4	19	1	0,45	0,81
5	21	10	0,70	0,50
6	16	6	0,50	0,45
7	17	8	0,57	0,41
8	16	9	0,57	0,32
9	21	5	0,59	0,73
10	17	8	0,57	0,41
11	15	1	0,36	0,64
12	14	2	0,36	0,55
13	5	2	0,16	0,14
14	14	2	0,36	0,55
15	14	3	0,39	0,50
16	17	2	0,43	0,68
17	16	6	0,50	0,45
18	19	5	0,55	0,64
19	13	3	0,36	0,45
20	12	4	0,36	0,36
Ortalama			0,49	0,52
Dü: Üst gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			p: Madde Güçlüğü	
Da: Alt gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			rjx: Madde Ayırt Ediciliği	

Tablo 4.  
İkinci Aşama İçin Madde Analizi Sonuçları

Soru numarası	Dü	Da	p	rjx
1	20	6	0,59	0,63
2	22	13	0,79	0,41
3	16	0	0,36	0,72
4	19	1	0,45	0,81
5	21	13	0,77	0,36
6	15	4	0,43	0,50
7	17	3	0,45	0,63
8	17	1	0,41	0,72
9	21	5	0,59	0,72
10	17	2	0,43	0,68
11	14	0	0,31	0,63
12	13	1	0,31	0,54
13	5	1	0,13	0,18
14	15	1	0,36	0,63
15	13	5	0,41	0,36
16	16	0	0,36	0,72
17	15	0	0,34	0,68
18	17	2	0,43	0,68
19	11	2	0,29	0,41

20	11	1	0,27	0,45
Ortalama			0,42	0,57
Dü: Üst gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			p: Madde Güçlüğü	
Da: Alt gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			rjx: Madde Ayırt Ediciliği	

Tablo 4'te görüldüğü üzere ikinci aşama test sonuçlarında madde güçlüğü ortalaması 0,42 iken ayırt ediciliği 0,57 olup Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0,92 olarak bulunmuştur.

Tablo 5.

*Puan 2 için Madde Analizi Sonuçları*

Soru numarası	Dü	Da	p	rjx
1	21	1	0,5	0,90
2	22	6	0,63	0,72
3	13	0	0,29	0,59
4	16	0	0,36	0,72
5	20	3	0,52	0,77
6	10	0	0,22	0,45
7	13	0	0,29	0,59
8	11	0	0,25	0,50
9	20	0	0,45	0,90
10	13	0	0,29	0,59
11	8	0	0,18	0,36
12	8	0	0,18	0,36
13	1	0	0,02	0,04
14	11	0	0,25	0,50
15	7	1	0,18	0,27
16	13	0	0,29	0,59
17	12	0	0,27	0,54
18	14	0	0,31	0,63
19	7	0	0,15	0,31
20	8	0	0,18	0,36
Ortalama			0,29	0,53
Dü: Üst gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			p: Madde Güçlüğü	
Da: Alt gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			rjx: Madde Ayırt Ediciliği	

Tablo 5'te görüldüğü üzere Puan 2'ye göre test sonuçlarında madde güçlüğü ortalaması 0,29 iken ayırt ediciliği 0,53 olup Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur.

Tablo 6'da görüldüğü üzere üçüncü aşama test sonuçlarında madde güçlüğü ortalaması 0,38 iken ayırt ediciliği 0,54 olup Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0,91 olarak bulunmuştur.

Tablo 6.  
Üçüncü Aşama için Madde Analizi Sonuçları

Soru umarası	Dü	Da	p	rjx
1	20	5	0,56	0,68
2	22	11	0,75	0,50
3	16	0	0,36	0,72
4	19	1	0,45	0,81
5	20	8	0,63	0,54
6	15	3	0,41	0,54
7	18	2	0,45	0,72
8	17	3	0,45	0,63
9	21	5	0,59	0,72
10	13	2	0,34	0,50
11	11	0	0,25	0,50
12	10	1	0,25	0,41
13	2	0	0,04	0,09
14	15	1	0,36	0,63
15	10	5	0,34	0,22
16	14	0	0,31	0,63
17	14	1	0,34	0,59
18	15	1	0,36	0,63
19	9	2	0,25	0,31
20	9	1	0,22	0,36
Ortalama			0,38	0,54
Dü: Üst gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			p: Madde Güçlüğü	
Da: Alt gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			rjx: Madde Ayırt Ediciliği	

Tablo 7’de görüldüğü üzere Puan 3 sonuçlarında madde güçlüğü ortalaması 0,36 iken ayırt ediciliği 0,59 olup Cronbach’s Alpha güvenilirlik katsayısı 0,94 olarak bulunmuştur.

Bir testin (ölçme aracının) güvenilir olarak kabul edilebilmesi için Cronbach’s Alpha katsayısının ( $\alpha$ ) 0,70’ten büyük olması gerekmektedir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Bu çalışmada her bir aşamanın güvenilirlik katsayısı 0,89, 0,92, 0,91 Puan 2 ve Puan 3 güvenilirlik katsayısı 0,94 olduğundan güvenilir bir testtir. Bir testte maddelerin ayırt edicilik katsayısı 0,40 ve daha büyük ise madde çok iyi, 0,30-0,39 arasında ise madde orta derecede, 0,20-0,29 arasında ise düzeltilmesi ve geliştirilmesi gerekir, ancak madde zorunlu hallerde kullanılabilir, 0,19 ve daha küçük ise, madde çok zayıftır, eğer düzeltmelerle geliştirilemiyorsa testten çıkarılması daha uygundur (Tekin, 2003). Testte 13. sorunun madde güçlük katsayısı her üç aşamada da düşük olmasından dolayı madde testten çıkarılmıştır. Maddenin testten çıkarılması güvenilirliği her üç aşamada değiştirmemiştir. Ancak sorunun yanlış anlamaya sebebiyet vermesinden ötürü ve çoğu öğrenci tarafından yapılamamasından ve ayırt edicilik katsayısının da düşük çıkmasından ötürü çıkarılmasına karar verilmiştir.

Tablo 7.  
Puan 3 için Madde Analizi Sonuçları

Soru umarası	Dü	Da	p	rjx
1	20	2	0,50	0,82
2	22	6	0,64	0,73
3	16	0	0,36	0,73
4	19	1	0,45	0,82
5	20	6	0,59	0,64
6	15	1	0,36	0,64
7	18	1	0,43	0,77
8	17	1	0,41	0,73
9	21	2	0,52	0,86
10	13	0	0,30	0,59
11	11	0	0,25	0,50
12	10	0	0,23	0,45
13	2	0	0,05	0,09
14	15	1	0,36	0,64
15	10	3	0,30	0,32
16	14	0	0,32	0,64
17	14	1	0,34	0,59
18	15	1	0,36	0,64
19	9	1	0,23	0,36
20	9	1	0,23	0,36
Ortalama			0,36	0,59
Dü: Üst gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			p: Madde Güçlüğü	
Da: Alt gruptaki öğrencilerin doğru cevap sayısı			rjx: Madde Ayırt Ediciliği	

Üç aşamanın sonunda alınan "Puan 2" ile "Güven düzeyi" arasındaki ilişki (korelasyon) SPSS istatistik programı aracılığı ile incelenmiştir. Korelasyona dağılım normal olmadığından Spearman momentler çarpım korelasyonu ile bakılmıştır. Üçüncü Aşama (güven düzeyi) test cevaplarının normal dağılmadığı görülmektedir. Normallik ile ilgili tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 8.  
Testin Normallliği

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Güven düzeyi	0,080	83	0,200*	0,976	83	0,128
Puan 2	0,131	83	0,001	0,945	83	0,001

Tablo 8 değerlerinden Puan 2'nin dağılımının 0,05 anlamlılık düzeyine göre  $p < 0,05$  olduğundan normal dağılmadığı görülmektedir. Aşağıdaki tabloda ise "Puan 2" ve "Güven düzeyi" arasındaki korelasyon sonuçları verilmiştir:



Tablo 9.  
Puan 2 ile Güven Düzeyi Arasındaki Korelasyon

	Puan 2	Güven
Spearman's rho	1,000	0,706**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	83
	Güven	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	83

Tablo 9'dan görüldüğü gibi güven düzeyi ile puan 2 arasında pozitif yönde (0,70,  $p < 0,001$ ) bir ilişki vardır.

Kategorilerden "bilimsel bilgi" kategorisi "1", "kavram yanlılığı" kategorisi "2", "bilgi eksikliği" kategorisi "3" ve "güven eksikliği" kategorisi "4" puan ile kodlanarak yüzde ve frekanslar belirlenmiştir.

Tablo 10.  
Üç Aşamalı Test Sonuçlarının Kategorileri

Sorular	Bilimsel Bilgi		Kavram Yanlılığı		Bilgi Eksikliği		Güven Eksikliği	
	f	%	f	%	f	%	f	%
S1	48	57,8	22	26,5	10	12	3	3,6
S2	55	66,3	16	19,3	7	8,4	5	6
S3	21	25,3	28	33,7	33	39,7	1	1,2
S4	23	27,7	26	31,3	33	39,7	1	1,2
S5	54	65,1	9	10,8	14	16,9	6	7,2
S6	39	47	21	25,3	18	21,7	5	6
S7	39	47	15	18,1	23	27,7	6	7,2
S8	37	44,6	17	20,5	22	26,5	7	8,4
S9	39	47	20	24,1	22	26,5	2	2,4
S10	26	31,3	25	30,1	26	31,3	6	7,2
S11	11	13,3	29	34,9	37	44,6	4	4,8
S12	12	14,5	30	36,1	37	44,6	4	4,8
S14	23	27,7	23	27,7	33	39,7	4	4,8
S15	22	26,5	21	25,3	36	43,4	4	4,8
S16	17	20,5	31	37,3	32	38,5	3	3,6
S17	19	22,9	24	29,4	38	45,8	2	2,4
S18	25	30,1	13	15,6	43	51,8	2	2,4
S19	13	15,7	17	20,5	49	60	4	4,8
S20	12	14,5	11	13,2	56	67,5	4	4,8

Kavram yanlılığına düşme oranı %10 ve üzerinde olanların bir anlam ifade ettiği, bu değer altındaki değerlerin testin hata payından kaynaklandığı varsayılmıştır (Taşlıdere, Korur ve Eryılmaz, 2012).

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Oluşturulan testte yer alan maddelerin güçlük değerleri 0,22 ile 0,75 arasında değişmektedir. Genel olarak test maddelerinin güçlük değerlerinin 0,50 civarında olması beklenmektedir (Özçelik, 2010). Bu testteki ortalama güçlük 0,38 olarak

belirlenmiştir. Bu da testin güçlük düzeyinin ideale yakın olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Testteki ayırt edicilik değerleri ise 0,22 ile 0,81 arasında değişmektedir. Testin ortalama ayırt edicilik değeri 0,54'tür. Bu durum testin ortalama olarak ayırt edicilik gücünün çok iyi düzeyde olduğunun göstergesidir. Ayrıca testin her üç aşamanın güvenilirlik katsayısı 0,89, 0,92, 0,91 birleştirilmiş aşamalardan oluşan puan2 ve puan3'ün güvenilirlik katsayısı 0,94 olduğundan güvenilir bir test olduğu kabul edilebilir (Büyüköztürk vd., 2008).

Test sadece kavram yanlışlarını değil aynı zamanda bilgi eksikliklerini, bilimsel bilgilerini ve güven eksikliklerini belirlemede de geçerli ve güvenilir bir test olduğunu göstermiştir.

Geliştirilen bu testin derslerde matematik öğretmenleri tarafından kullanılması sonucunda öğretmenlerin öğrencilerin kavram yanlışlarını daha kolay belirleyerek bu yanlışları gidermede gerekli önlemleri alması açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Geniş kitlelere ve büyük örnekleme uygulanabilen bu test sadece kavram yanlışlığı değil, öğrenci başarısını (bilimsel bilgi), bilgi eksikliğini ve güven eksikliğini tespit etmede kullanılabilir. Aynı zamanda test matematiğin diğer konularına adapte edilebilir, diğer konular için de benzer kavram yanlışlığı teşhis testleri hazırlanabilir. Bu anlamda sürekliliği olan kullanılabilir ve geliştirilebilir bir testtir. Bunun yanı sıra test içinde kavram yanlışları tespit edilirken kavram karikatürleri, yapılandırılmış grid veya dallanmış ağaç tekniklerinden de yararlanılabilir. Bundan sonraki çalışmalarda üç aşamalı üslü ifade kavram testleri hazırlanırken kavram karikatürleri ya da yapılandırılmış gridlerin soru yapısında kullanılması önerilebilir. Bu sayede çoktan seçmeli soruların sınırlılığının da önüne geçilebilir.

### Kaynakça

- Avcu, R. (2010). Eight graders' capabilities in exponents: Making mental comparisons. *Practice and Theory in System of Education*, 5(1), 39-48.
- Aykutlu, I. ve Şen, A. İ. (2012). Üç aşamalı test, kavram haritası ve analogi kullanılarak lise öğrencilerinin elektrik akımı konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(166), 275-288.
- Baki, A. (2018). *Matematiği öğretme bilgisi* (1. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bingölbali, E. ve Özmantar, M.F. (2012). *Matematiksel kavram yanlışları: Sebepleri ve çözüm arayışları*. Erhan Bingölbali ve M. Fatih Özmantar (Ed.) İlköğretimde karşılaşılan matematiksel zorluklar ve çözüm önerileri (3. Baskı) (ss. 1-30) içinde. Ankara: Pegem Akademi.
- Bozdağ, H. C. (2017). Üç aşamalı kavramsal ölçme aracı ile öğrencilerin sindirim sistemi konusundaki kavram yanlışlarının tespiti. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 878-901. <https://doi.org/10.14686/buefad.308999>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Caleon, I., & Subramaniam, R. (2010). Development and application of a three-tier diagnostic test to assess secondary students' understanding of waves.

- International Journal of Science Education*, 32(7), 939-961.  
<https://doi.org/10.1080/09500690902890130>
- Cangelosi, R., Madrid, S., Cooper, S., Olson, J. & Hartter, B. (2013). The negative sign and exponential expressions: Unveiling students' persistent errors and misconceptions. *The Journal of Mathematical Behavior*, 32(1), 69-82.  
<https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2012.10.002>
- Çiğdemoğlu, C. ve Arslan, H. Ö. (2017). Atmosfer ile ilgili çevre problemleri konularında kavram yanlışlarını tespit eden üç aşamalı tanı testinin Türkçeye uyarlanması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 671-699.  
<https://doi.org/10.23891/efdyu.2017.26>
- Duatepe-Paksu, A. (2008). Üslü ve köklü sayılardaki öğrenme güçlükleri. M. F. Özmantar, E. Bingölbali ve H. Akkoç (Ed.), *Matematiksel kavram yanlışları ve çözüm önerileri* (ss. 9-39) içinde. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Eryılmaz, A. ve Sürmeli, E. (2002). Üç-aşamalı sorularla öğrencilerin ısı ve sıcaklık konularındaki kavram yanlışlarının ölçülmesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 16-18 Eylül 2002, Ankara, Cilt: 1, Online erişim <http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/>
- Irwansyah, I., Sukarmin, S., & Harjana, H. (2018). Development of three-tier diagnostics instruments on students misconception test in fluid concept. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(2), 207-217.  
<https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i2.2703>
- Istiyani, R., Muchyidin, A., & Rahardjo, H. (2018). Analysis of student misconception on geometry concepts using three-tier diagnostic test. *Cakrawala Pendidikan*, 37(2), 223-236. <https://doi.org/10.21831/cp.v37i2.14493>
- İymen, E. ve Duatepe-Paksu, A. (2015). 8. sınıf öğrencilerinin üslü ifadeler ile ilgili sayı duyularının sayı duyusu bileşenleri bakımından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 40(177), 109-125. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.2710>
- Karataş, F. Ö., Köse, S. ve Coştu, B. (2003). Öğrencilerin yanlışlarını ve anlama düzeylerini belirlemede kullanılan iki aşamalı testler. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 54-69.
- Kutluay, Y. (2005). *Diagnosis of eleventh grade students' misconceptions about geometric optic by a three-tier test* (Unpublished master's thesis). Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- Milenković, D. D., Hrin, T. N., Segedinac, M. D., & Horvat, S. (2016). Development of a three-tier test as a valid diagnostic tool for identification of misconceptions related to carbohydrates. *Journal of Chemical Education*, 93(9), 1514-1520.  
<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.6b00261>
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Özçelik, D. A. (2010). *Test hazırlama kılavuzu* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özden, B. ve Yenice, N. (2017). "Kuvvet ve enerji" ünitesine yönelik üç aşamalı kavramsal anlama testi geliştirme çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(2), 432-463.  
<https://doi.org/10.17522/balikesirnef.373421>

- Özkan, E. M., & Özkan, A. (2012). Misconception in exponential numbers in IST and IIND level primary school mathematics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 65-69. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.05.069>
- Özdemir, B. G., Bayraktar, R. ve Yılmaz, M. (2017). Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin kavram yanlışlarına ilişkin açıklamaları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 284-305.
- Prodjosantoso, A. K., Hertina, A. M., & Irwanto (2019). The misconception diagnosis on ionic and covalent bonds concepts with three tier diagnostic test. *International Journal of Instruction*, 12(1), 1477-1488. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12194a>
- Şenay, Ş. C. (2002). *Üslü ve köklü sayıların öğretiminde öğrencilerin yaptıkları hatalar ve yanlışları üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Taşlıdere, E., Korur, F. ve Eryılmaz, A. (2012). *Kavram yanlışlarının üç aşamalı sorularla farklı bir şekilde değerlendirilmesi*. 10. Fen Bilimleri ve Matematik Eğitim Kongresi, 27-30 Haziran 2012, Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Tekin, H. (2003). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (15. Baskı). Ankara: Yargı Yayıncılık.
- Ulusoy, F. (2019). Serious obstacles hindering middle school students' understanding of integer exponents. *International Journal of Research in Education and Science*, 5(1), 52-69.
- Weber, K. (2002). *Students' understanding of exponential and logarithmic functions*. Proceedings from the 2nd international conference on the teaching of mathematics, 2002. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED477690>

## Ek- Üslü İfadeler Kavram Testi

<p>1. <math>3^{-2}</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) -9 B) <math>\frac{1}{6}</math> C) <math>\frac{1}{9}</math> D) 6</p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim                      0 Emin değilim</p>	<p>11. <math>5 \times 2^3 + 3 \times 2^3 + 4 \times 2^3</math> aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>10^3 + 6^3 + 8^3</math> B) <math>15 \times 2 + 9 \times 2 + 12 \times 2</math> C) <math>5 \times 6 + 3 \times 6 + 4 \times 6</math> D) <math>2^3 \times 12</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim                      0 Emin değilim</p>
<p>2. <math>3^2 \times 2^2</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>6^2</math> B) 24 C) <math>6^4</math> D) <math>6+4</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim                      0 Emin değilim</p>	<p>12. <math>3^{-2} \times 5^3</math> aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>15^{-6}</math> B) <math>\frac{125}{9}</math> C) -90 D) <math>15^1</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim                      0 Emin değilim</p>
<p>3. <math>3^4 \times 4^3</math> işleminin sonucu kaçtır? A) <math>12^{12}</math> B) <math>3 \times 12^3</math> C) <math>12^7</math> D) <math>12 \times 12</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim                      0 Emin değilim</p>	<p>13. <math>\frac{12^8}{6^2}</math> aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? A) <math>3^6 \times 2^{14}</math> B) <math>2^{\frac{8}{2}}</math> C) <math>12^8 \times 6^{-2}</math> D) <math>2^8 \times 6^6</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim                      0 Emin değilim</p>

<p>4. <math>-2^{-3}</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) 6 B) <math>1/6</math> C) <math>-\frac{1}{8}</math> D) <math>-2^{1/3}</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>14. <math>\frac{5^4}{5^3}</math> aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) 5 B) 0 C) 1 D) <math>20/15</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>
<p>5. <math>x^2</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>x \cdot x</math> B) <math>2^x</math> C) <math>2x</math> D) <math>x+2</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>15. <math>a(-a)^4(-a^2)</math> aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>-a^7</math> B) <math>a^7</math> C) <math>8 \cdot a</math> D) <math>3a^6</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>
<p>6. <math>(-3)^2</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) -6 B) <math>\frac{1}{9}</math> C) -9 D) 9</p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>16. <math>5^2 + 5^{-2}</math> aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>10^0</math> B) 0 C) <math>5^0</math> D) <math>\frac{626}{25}</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>
<p>7. <math>(-\frac{4}{5})^{-2}</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>-\frac{8}{10}</math> B) <math>\frac{8}{10}</math> C) <math>\frac{16}{25}</math> D) <math>\frac{25}{16}</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>17. <math>2^0</math> aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) 2 B) 1 C) 0 D) Belirsiz</p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>
<p>8. <math>(2^{-3})^2</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>2^{-9}</math> B) <math>2^9</math> C) <math>2^{-6}</math> D) -12</p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>18) 0,000018 sayısının bilimsel gösterimi aşağıdakilerden hangisidir? A) <math>18 \times 10^{-6}</math> B) <math>18 \times 10^6</math> C) <math>1,8 \times 10^5</math> D) <math>1,8 \times 10^{-5}</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>
<p>9. <math>2^4 + 2^4 + 2^4</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) 24 B) 48 C) <math>6^4</math> D) <math>2^{12}</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>19. 64 koli her kolinin içinde 16 şeker kutusu her şeker kutusunun içinde 4 şeker varsa şeker sayısı kaçtır? A) 1 B) <math>2^{12}</math> C) 84 D) 128</p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>
<p>10. <math>3^4 - 2^4</math> sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) <math>1^4</math> B) 4 C) 65 D) <math>1^0</math></p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>	<p>20. <math>2^{20} \times 5^{20}</math> kaç basamaklıdır? A) 20 B) 21 C) <math>10^{20}</math> D) 4000</p> <p><b>Nedeni:</b> 0 Eminim 0 Emin değilim</p>

## Summary

### Introduction

Information that is contrary to scientific facts as a result of personal experience and which prevents the teaching and learning of science-proven concepts is expressed as a misconception (Baki, 2018: 166). The misconception arises from the incompatibility of an individual's knowledge with scientific knowledge, contradictions, and misunderstanding of scientific knowledge. Determining the misconceptions is not so easy. Although the misconception is not possible with multiple-choice tests, it may cause the individual to insist on his or her mistake. One way to determine misconceptions is to use three-stage tests. These tests include an additional step that the student gives the rationale for the answer given in the first two stages. This additional phase is a stage that asks whether the answers of the previous two stages are sure. In this way, the student is asked to explain his / her choice at the first stage in the second stage and to indicate whether he is sure of this answer in the third stage. It is thought that three-stage tests determine students' misconceptions more effectively than one-stage and two-stage tests. In this study, it is aimed to develop a three-stage concept test in exponential expressions.

### Method

In this study, survey method was chosen. The study was carried out with 103 students studying in the eighth grade of four different middle schools in the 2017-2018 year. In order to identify the misconceptions of eighth-grade students about exponential numbers, a three-stage test was prepared in accordance with the achievements in the secondary school curriculum (Ministry of National Education [MoNE], 2018). In the preparation of the measurement tool, a preliminary stage of a 20-item multiple-choice test was created by taking into consideration the studies in the literature (Bingölbali & Özmantar, 2012; Cangelosi et al., 2013; Duatepe-Paksu, 2008; İymen & Duatepe-Paksu, 2015; Özkan & Özkan, 2012) and textbooks.

The options of the prepared test consisted of the literature and possible misconceptions that might arise by discussing with teachers. The accuracy of the sentence structures and the answers to the questions were reviewed by two experts in the field. Afterwards, a pilot application was applied to 20 students for the duration of time, clarity, intelligibility and readability. As a result of this application, unclear expressions were rearranged and the duration was determined as 60 minutes.

The answers of eighth-grade students were scored according to the scoring key and descriptive statistical techniques and data were analyzed. The scoring key mentioned by Bozdağ (2017) and Çiğdemoğlu and Arslan (2017) has been taken into consideration, but some changes have been made, and a new scoring key has been created.

The scores of the students were scored as follows (Bozdağ, 2017; Özden & Yenice, 2017):

Point 1: Points were collected only in the first stage questions, which was multiple-point test. If the answer to the first stage question is correct and 0 is wrong, 0 points are given.

Point 2: The first stage of the multiple-choice test and the second stage which is the description part, is coded as a single question, the obtained points are obtained by addition. If the answer given to the first stage and second stage question is correct, 1-point is given and is wrong, 0-point is given. In other words, if the first step is correct and the second step is correct, 1-point is given and in all other cases 0-point is given.

Point 3: The first stage, the second stage and the third stage is coded as a single question and obtained by addition of the points received. The answer to the first stage and second stage questions is correct, while the answer to the third stage question is "I am sure" 1-point is given; in all other cases, 0 point is given.

Confidence Level: Only the third stage is obtained by collecting points from the section. If the third stage is answered as "I'm sure" 1-point is given, if it is answered as "not sure" 0-point is given.

### Results

In the first stage of test results, the mean of the item difficulty was 0.49 and the difference was 0.52 and the Cronbach's Alpha reliability coefficient was found to be 0.89. In the second stage test results, the mean of the item difficulty was 0.42, the difference was 0.57 and the Cronbach's alpha reliability coefficient was found to be 0.92. In the third stage test results, the item difficulty was 0.38, while the discriminability was 0.54 and the Cronbach's Alpha reliability coefficient was 0.91. Item 13 was excluded from the test because the difficulty index of this item was low in all three stages. The removal of the item 13 from the test did not change the reliability in all three stages. However, it was decided that item 13 would be misrepresented and would not be made by most students and would be removed due to the low level of the discrimination index.

According to the success rank of the 83 answer papers, 103 students were divided into two parts, 27% of which were classified as an upper group (22) and 27% as a subgroup (22). Material discrimination and substance difficulty were calculated for each item at each stage.

### Discussion

The difficulty values of the items in the created test vary between 0.22 and 0.75. Generally, the difficulty values of test items are expected to be around 0.50 (Özçelik, 2010). The average difficulty in this test was set at 0.38. This can be accepted as an indicator that the difficulty level of the test is close to ideal. The discrimination values in the test range between 0.22 and 0.81. The average discrimination value of the test is 0.54. This situation indicates that the average discrimination power of the test is very good. In addition, since the reliability coefficient of all three stages of the test is 0.89, 0.92, and 0.91, it can be accepted as a reliable test (Büyüköztürk et al., 2008).

As a result, the test was accepted as a reliable test in identifying students' misconceptions and difficulties in exponential expressions.

### Pedagogical Implications

As a result of the use of this developed test by mathematics teachers in lessons, it is thought that it will be useful in terms of taking necessary precautions in order to determine students' misconceptions more easily by teachers. In addition, two-stage or

three-stage tests, concept cartoons, structured grid or branched tree techniques can also be used when detecting misconceptions. In future studies, it can be suggested to use concept cartoons or structured grids in the question structure while preparing three-stage exponential concept tests. Through this, the limitations of multiple-choice questions can be prevented.

#### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

#### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Demet BARAN BULUT** Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak çalışmaktadır.

**Demet Baran Bulut** is Assist. Prof. at Recep Tayyip Erdoğan University.

**Ebru GÜVELİ** Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak çalışmaktadır.

**Ebru Güveli** is Assist. Prof. at Recep Tayyip Erdoğan University.

**Hasan GÜVELİ** Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi'nde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır.

**Hasan Güveli** is lecturer at Recep Tayyip Erdoğan University.



## Okul Yöneticisi ve Öğretmenlerin Koronavirüs (Covid-19) Salgını Sürecinde Yürütülen Uzaktan Eğitime İlişkin Görüşleri

Ferhat Han<sup>1</sup>

Nesip Demirbilek<sup>2</sup>

Hasan Demirtaş<sup>3</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

November 2/ 2 Kasım 2020

Accepted/Kabul Tarihi: May 26/  
26 Mayıs 2021

Page numbers/Sayfa No: 1168-  
1193

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [ferhathan@gmail.com](mailto:ferhathan@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright© 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu çalışmanın amacı koronavirüs salgını nedeniyle acil ve zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin olumlu ve olumsuz yönlerini tespit etmektir. Bu amaçla okul yöneticileri ve öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecine ilişkin görüşleri alınmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini 2019-2020 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde Bingöl ilindeki devlet okullarında görev yapan okul yöneticileri ve öğretmenler oluşturmaktadır. Çalışma grubunda farklı eğitim kademelerinde görev yapan 187 gönüllü katılımcı yer almaktadır. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış form ile toplanmıştır. Çevrimiçi olarak toplanan araştırma verilerinin betimsel analizi ve içerik analizi birlikte yapılmıştır. Analiz sonrasında uzaktan eğitimin olumsuz yönlerine ilişkin sekiz, olumlu yönlerine ilişkin altı tema oluşturulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, salgın döneminde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin en çok tekrarlanan olumsuz görüş, internet erişimine ve teknolojiye bağlı yaşanan sorunlardır. Bu süreçte birçok öğretmen ve öğrenci EBA'ya bağlanmakta güçlük çekmiştir. Birçok öğrenci uzaktan eğitim için gerekli olan teknolojik cihazlara sahip olmadığından uzaktan eğitim alamamaktadır. Uzaktan eğitim sürecinde, eğitimde fırsat eşitsizliği artmıştır. Özellikle uygulama gerektiren dersler verimsiz geçmektedir. Motivasyon kaybı yaşayan öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılım düzeyi düşüktür. Bununla birlikte, virüs bulaşma riskini azaltarak salgının önlenmesine katkı sağlaması, eğitimin kesintiye uğramaması, eğitim teknolojilerinin kullanılmasının yaygınlaşması, zaman ve mekan açısından esneklik sağlaması vb., etkenler ise zorunlu uzaktan eğitimin olumlu yönleri olarak görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Koronavirüs, zorunlu, acil, uzaktan eğitim, okul yöneticisi, öğretmen.

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Han F., Demirbilek, N. & Demirtaş, H. (2021). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin koronavirüs (Covid-19) salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1168-1193.  
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.819946>

<sup>1</sup>Dr., Kilis Milli Eğitim Müdürlüğü, Kilis/Türkiye

Dr., Kilis National Education Directorate, Kilis/Turkey

e-mail: [ferhathan@gmail.com](mailto:ferhathan@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-6556-9685](https://orcid.org/0000-0001-6556-9685)

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Bingöl Üniversitesi, Genç Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Gelişimi Programı, Bingöl/Türkiye

Assist. Prof. Dr., Bingöl University, Genç Vocational School, Child Development Program, Bingöl/Turkey

e-mail: [ndemirbilek@bingol.edu.tr](mailto:ndemirbilek@bingol.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-5133-7111](https://orcid.org/0000-0001-5133-7111)

<sup>3</sup>Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya/Türkiye

Assoc. Dr., İnönü University, Faculty of Education, Malatya / Turkey

e-mail: [hasan.demirtas@inonu.edu.tr](mailto:hasan.demirtas@inonu.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4223-5786](https://orcid.org/0000-0002-4223-5786)

## Views of School Administrators and Teachers on Distance Education During the Covid-19 Pandemic

### Abstract

This study aims to determine the positive and negative aspects of distance education, which is carried out urgently and necessarily due to the coronavirus pandemic. For this purpose, the views of school administrators and teachers about the distance education process were taken. Phenomenological design, one of the qualitative research designs, was used in the study. The universe of the study consists of school administrators and teachers working in public schools in Bingöl province in the second term of the 2019-2020 academic year. 187 volunteer participants are working at different educational levels in the study group. Research data were collected through a semi-structured form. Descriptive and content analysis of research data collected online were done together. After the analysis, eight themes related to negative aspects and six themes related to positive aspects of distance education were formed. According to the research results, the most repetitive negative opinion regarding distance education conducted during the pandemic period is the problems related to internet access and technology. During this period, many teachers and students had difficulties in connecting to EBA. Many students cannot receive distance education because they do not have the technological devices required for distance education. In the distance education process, inequality of opportunity in education has increased. Especially, the lessons that require practice are inefficient. Participation in distance education lessons is low for students who experience a loss of motivation. However, factors such as contributing to the prevention of the pandemic by reducing the risk of virus transmission, not interrupting education, the widespread use of educational technologies, providing flexibility in terms of time, place, etc. are seen as positive aspects of compulsory distance education.

**Keywords:** Coronavirus, compulsory, emergency, distance education, school administrator, teacher.

### Giriş

Türkiye’de ve dünyada koronavirüs salgınıyla birlikte yeni bir dönem başlamıştır. Hayatımızın birçok alanını derinden etkileyen salgın, örgün eğitimi de önemli ölçüde etkilemiş ve örgün eğitimin aksamasına neden olmuştur. Salgın nedeniyle örgün eğitimde plânlanan birçok yazılı ve uygulamalı sınav gerçekleştirilememiştir. Türkiye’de salgının ilk zamanları olan 2019-2020 bahar döneminde ilkokullar, ortaokullar ve liseler öncelikle kısa süreli olarak tatil edilmiştir. Salgının devam etmesi ve yayılmasıyla birlikte dersler zorunlu olarak uzaktan eğitim yoluyla yürütülmüştür. 2020-2021 eğitim öğretim yılı ise öncelikle okul öncesi ve ilkokul birinci sınıflarda kısmi zamanlı olarak başlamıştır. Haftada iki gün olmak üzere yürütülen kısmi zamanlı eğitimde ders süreleri onar dakika kısaltılmıştır. Kısmi eğitim uygulaması zamanla ilkokulun tüm kademelerinde, ortaokul ve liselerin ise son sınıflarında olmak üzere genişletilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) okullara gönderdiği resmi yazıyla, örgün eğitimle yürütülemeyen derslerin örgün eğitim müfredatına uygun olarak uzaktan eğitim yoluyla yürütülmesini istemiştir. Bakanlık tarafından uzaktan eğitimde çevrimiçi canlı dersler için ilk zamanlarda sadece Eğitim Bilişim Ağı (EBA) canlı ders uygulamasının kullanılması istenmiştir. Süreç içerisinde öğrenci yoğunluğuna bağlı olarak EBA’ya giriş, bağlantı kopması gibi problemler yaşanmıştır. EBA altyapısında yaşanan problemler nedeniyle MEB

çevrimiçi dersler için açık kaynak kodlu diğer güvenilir uzaktan eğitim platformlarının da kullanılabileceği ifade etmiştir (MEB, 2020). Uzaktan eğitim için farklı platformların kullanılabileceğinin ifade edilmesiyle, okul yönetimi ve öğretmenler güvenilir platform bulma arayışına girmiştir. Bu arayış içerisinde birinci yazarın gözlemlerine göre okul yönetimleri ve öğretmenler arasında hangi programın güvenilir, hangisinin güvenilir olmadığına dair tartışmalar yaşanmıştır. Medyada yer alan bir uzaktan eğitim uygulamasının kullanıcılarının bilgilerinin çaldığı iddiası (Sözcü, 2020; Haber7, 2020), öğrenci olmayan bazı kötü niyetli internet kullanıcılarının canlı derslere sızarak dersleri sabote etmesi, öğretmenlerin farklı eğitim platformlarına mesafeli yaklaşmasına neden olmuştur.

Uzaktan eğitime acil ve zorunlu geçiş nedeniyle, süreç içerisinde birçok aksaklık yaşanmıştır. Bu aksaklıklar için temel olarak iki neden gösterilebilir. Birinci neden uzaktan eğitim için gerekli olan teknik altyapı ve kapasitenin yetersiz olmasıdır (Al Lily, Ismail, Abunasser ve Alqahtani, 2020). İkinci neden ise bazı gelenekçi öğretmenlerin uzaktan eğitim teknolojilerini kullanmak istememesi ve bu konuda yetersiz olmasıdır (Nenko, Kybalna ve Snisarenko 2020). Keskin ve Özer – Kaya'nın (2020) araştırmalarında ayrıca, uzaktan eğitim sürecinde öğretmen ve öğrenciler arasında çeşitli iletişim sorunları yaşanması uzaktan eğitimin olumsuz yönlerinden biri olarak ifade edilmiştir. Salgın döneminde hazırlıksız ve plânsız olarak örgün eğitim müfredatıyla yürütülmeye çalışılan zorunlu uzaktan eğitime ilişkin aksaklıklar, öğrencilerin çevrimiçi dersler için bilgisayar başında uzun süreler geçirmesinin neden olabileceği olumsuz etkilere ilişkin endişeler, siber güvenlik endişeleri, vb. durumlar eğitimin paydaşlarının ve toplumun uzaktan eğitime olumsuz bakmasına neden olmuştur (Han ve Demirbilek, 2020; Karadağ ve Yücel, 2020).

Bununla birlikte salgın sürecinde uzaktan eğitim konusunda birçok kazanım elde edilmiştir. Uzaktan eğitimle yürütülen dersler sayesinde eğitimin tamamen kesintiye uğraması engellenmiştir. Okul yöneticileri, öğretmenler ve öğrenciler uzaktan eğitim teknolojisiyle tanışmıştır. MEB tarafından bu süreçte, uzaktan eğitimin niteliğini artırma konusunda birçok çalışma yapılmıştır. Salgın süresince, EBA üzerinden eşzamanlı (senkron) ve eş zamansız (asenkron) dersler için gerekli donanım ve yazılım altyapısı güçlendirilmiştir. MEB, Türkiye Radyo Televizyon Kurumu (TRT) ile işbirliği yaparak aynı zamanda TRT EBA kanallarından eş zamansız olarak uzaktan eğitim vermiştir. Bu süreçte MEB, TRT işbirliğinde Türkiye'nin farklı bölgelerinden birçok öğretmenin katılımıyla uzaktan eğitim için ders içerikleri üretilmiştir. İlk olarak yazılı materyallerin uzaktaki bireylere mektup yoluyla gönderilmesiyle başlayan uzaktan eğitim uygulamaları (Moore ve Kearsley, 2005), günümüzde bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte gün geçtikçe artmış, içerik bakımından zenginleşmiş ve daha fazla birey tarafından kullanılmıştır (Djalilova, 2020; İşman, 2011; Kaçan ve Gelen, 2020).

Senkron veya asenkron olarak uzaktan eğitim, sistem yaklaşımı içerisinde amaçlı ve plânlı olarak yürütülen uygulamaların bileşiminden oluşmaktadır (Bozkurt, 2020). Senkron eğitimde öğretmen ve öğrenciler dijital ortamlardaki derslere aynı zamanda katılırken, asenkron eğitimde kayıt altına alınan çeşitli ders videoları ve dokümanlara internet erişimi olan her yerden istenilen anlarda ulaşılabilmektedir (Solak, Ütebak ve Yalçın, 2020). Uzaktan eğitim yaşam boyu

öğrenme felsefesiyle, çeşitli nedenlerle örgün eğitim alamayan bireylerin eğitim ve öğretimini desteklemektedir. Uzaktan eğitimin sunduğu esneklik sayesinde her birey zaman ve mekân sınırı olmadan eğitim öğretim faaliyetlerinden yararlanabilmektedir (Aydemir, 2018; Moore ve Kearsley, 2011; Özyürek, Begde, Yavuz ve Özkan, 2016).

Türkiye’de birçok üniversite yıllardır uzaktan eğitimle öğrencilerine hizmet vermektedir. Bazı üniversiteler ön lisans, lisans ve lisansüstü düzeylerde birçok bölümde tamamen uzaktan eğitimle faaliyetlerini yürütürken; bazı üniversiteler teorik dersleri uzaktan, uygulamalı dersleri örgün eğitimle yürüterek harmanlanmış/blended eğitim programı uygulamaktadır (Cabı ve Ersoy, 2017; Gelen ve Kaçan, 2020). Türkiye’de uzaktan eğitim yürüten kurum ve kuruluşların ve uzaktan eğitimden yararlanan bireylerin sayısı her geçen gün artmakla beraber (Özyürek vd., 2016), üniversite öncesi eğitim kademelerinde uzaktan eğitim koronavirüs salgınıyla birlikte uygulanmaya başlanmıştır.

Salgın öncesi dönemde de kullanılan EBA, salgın süresince MEB’e bağlı okullarda yoğun olarak kullanılmaya başlanmıştır. MEB bu süreçte EBA’ya olan talebi karşılamak için gerekli olan donanım ve yazılım altyapısı güçlendirme çalışmaları yapmıştır (Özer, 2020). Salgın süresince online dersler için EBA platformunun yanında, Zoom, Microsoft Teams ve Jitsi Meet gibi video konferans programları da kullanılmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası’nın 42. maddesinde, kimsenin eğitim ve eğitim hakkından yoksun bırakılmayacağı ve eğitim öğretimin devlet okullarında parasız olduğu ifade edilmiştir (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982). MEB özellikle uzaktan eğitim için gerekli teknolojik araçlara ve internet bağlantısına sahip olmayan öğrencilerin eğitim hakkından mahrum kalmaması için her ilde “EBA Destek Noktaları” oluşturmuştur. Ülke genelinde oluşturulan toplam 15113 sabit EBA destek noktasına ek olarak 185 mobil EBA destek noktası interneti ve bilgisayarını olmayan öğrencilere hizmet vermektedir (MEB, 2021).

Alan yazın araştırmaları ve yazarların gözlemlerine göre uzaktan eğitimin birçok olumlu yönü olmasına rağmen bazı olumsuzlukları da vardır. Bu araştırmada zorunlu uzaktan eğitimin olumlu ve olumsuz yönleri, okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin süreç içerisinde yaşadığı tecrübelerle ilgili olarak oluşan görüşlerinden tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın sonunda, zorunlu uzaktan eğitim sürecinde ortaya çıkan aksaklıklar ve olumlu yönler konusunda farkındalık oluşturulmuştur.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, koronavirüs salgını süresince zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitime ilişkin okul yöneticisi ve öğretmenlerin görüşlerini belirlemektir.

### **Yöntem**

Öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin zorunlu uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin incelendiği bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin

izlendiği araştırma” olarak tanımlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 45). Bu araştırma, özü itibariyle fenomenolojik bir araştırmadır. Fenomenoloji, farkında olunan bir olgunun özünde ne olduğunun yanında, o olgunun doğasının ve anlamının ne olduğunu ortaya çıkarmak için yapılan araştırmaları kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Fenomenoloji, daha çok insanın iç dünyasını ve onların bilinç yapılarını anlamaya çalışan bir araştırma desenidir (Mayring, Gümüş ve Durgun, 2011). Ayrıca olgu bilim, aşına olduğumuz ancak kesinliği konusunda bilgi sahibi olmadığımız olguların, derinlemesine incelenmesi ve zengin söylemlerle yorumlanması fırsatı sağlayan bir araştırma desenidir (Sönmez ve Alacapınar, 2011; Yaman, Mermer ve Mutlugil, 2009).

### Çalışma Grubu

Çalışmanın evreni, Bingöl İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı devlet okullarında 2019-2020 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde görev yapan okul müdürü, müdür yardımcısı ve öğretmenler oluşturmaktadır. Katılımcılar, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Uygun örnekleme katılımcı olarak hizmet verecek en uygun kişileri seçmeyi ve gerekli örneklem büyüklüğü elde edilene ya da o sırada ulaşılabilir ve erişilebilir olana kadar bu sürece devam etmeyi içerir. Araştırmacılar kolaylıkla ulaşabileceği kişilerden örneklem seçerler (Cohen, Manion ve Morrison, 2007). Çalışma da Bingöl İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda çalışan öğretmen ve okul yöneticilerinden 187 katılımcı gönüllü olarak yer almıştır. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur:

Tablo 1

*Çalışma Grubunda Yer Alan Katılımcıların Demografik Bilgileri*

Değişkenler	Kategori	n	%
Görev	Öğretmen	155	83,3
	Müdür Yardımcısı	14	7,5
	Müdür	18	9,1
Toplam		187	100

### Veri Toplama Araçları

Nitel araştırmalarda veri toplama sürecinin ayrıntılı olarak açıklanması araştırmanın geçerliğini sağlamada önemli ölçütlerden biridir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmada veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış form aracılığıyla toplanmıştır. Veri toplama aracı Google form üzerinden hazırlanmış, katılımcılara e-posta olarak ulaştırılmıştır. Veri toplama aracında katılımcılara aşağıda yer alan açık uçlu iki soru yöneltilmiştir.

1. Sizce salgın nedeniyle zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin olumsuz yönleri nelerdir?
2. Sizce salgın nedeniyle zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin olumlu yönleri nelerdir?

### Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, nitel araştırmalarda kullanılan “betimsel ve içerik analizi” yöntemi uygulanmıştır. Betimsel analizde bireylerin görüşlerini dikkat çekici biçimde yansıtma amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilir. İçerik analizinde ise temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır. Nitel araştırmalarda veriler, (1) verilerin kodlanması, (2) temaların bulunması, (3) kodların ve temaların düzenlenmesi ve (4) bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde dört aşamada analiz edilmektedir (Yıldırım ve şimşek, 2013). Bununla birlikte bu aşamalar birbirinden bağımsız ve birbirini takip eden değil, i içe geçmiş ve çoğu kez bir arada yürütülen süreçlerdir. Nitel veri analizi ve bulguların yazılma süreçleri birbirleri ile bağımlı olgular olarak düşünülmelidir (Silverman ve Marvasti, 2008).

Araştırma verilerine ilişkin her bir forma katılımcılar için bir sıra numarası verilmiştir. Sıralaması sabit kalacak şekilde katılımcılar görevlerine göre kodlanmıştır. Örneğin, 138. sıradaki katılımcının görevi retmen ise Ö138 şeklinde kodlanmıştır. Okul müdürleri M1, M2...müdür yardımcıları, MY1, MY2 ..., retmenler ise Ö1, Ö2 ... şeklinde kodlanmıştır. Online formda yer alan sorulara verilen yanıtlar araştırmacılar tarafından analiz edilirken öncelikle birkaç defa okunmuştur. Okumalar sırasında aynı zamanda kodlara, temalara ve alt temalara ilişkin bir liste hazırlanmıştır. Kodlama, veri toplama sürecinde elde edilen verilerin küçük bilgi kategorileri altında birleştirmeyi, gereksiz ve fazla olan bilgileri ayıklayarak verilerle oluşmuş her kod için bir etiket verme olarak açıklanabilir. Tema ise benzerlikleri olan birkaç kodun bir araya gelerek oluşturduğu geniş bilgi birimi olarak tanımlanabilir (Creswell, 2016). Bu doğrultuda araştırmacılar, verilerden kodları ve birbirine benzerlikleri olan kodları da bir araya getirerek temalar oluşturmuşlardır (Yıldırım ve şimşek, 2013). Nitel araştırmalarda içerik analizleri sonucunda elde edilen verilerin yorumlanmasında genellikle frekans ve yüzde kullanılır (Büyüköztürk, akmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2010: 273). Bu araştırmada araştırmacılar tarafından ortaya çıkarılan kodlar tekrarlanma sıklığına göre sıralanmış ve bu sıklık frekans değerleri olarak gösterilmiştir.

Elde edilen verilerin kodlamaları, araştırmacılar ve eğitim yönetimi alanında görev yapan bir akademisyen tarafından yapılmıştır. Tema oluşturma işleminin birden fazla kişi tarafından yapılması araştırmanın güvenirliğinin artmasına olanak sağlamıştır (Yıldırım ve şimşek, 2013). Kodlamalara ait karşılaştırmalar sonucunda, bu araştırmanın güvenirliği (Güvenirlik = Görüş birliği/Görüş birliği + Görüş ayrılığı x 100) ile hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994; Akt. şenel ve Aslan, 2014). Araştırma için yapılmış olan hesaplamalar sonucunda % 84 oranında bir uzlaşma olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

### Araştırmacıların Rolü

Nitel araştırmalarda görüşmelerle birlikte gözlemler de temel veri kaynağıdır. Gözleme dayalı veriler görüşmede ikincil kişilerden elde edilen bilgilerden ziyade, ilgi alanı ile ilgili birinci elden bir karşılaştırma yapılmasını mümkün kılar (Merriam, 2013). Olgu bilim deseninde, araştırmacıların gözlemleri ve deneyimleri

olgunun özünün doğru bir şekilde yansıtılmasına katkı sağlar (Onat Kocabıyık, 2016). Bu araştırmanın yürütücülerinden olan ilk araştırmacı bir devlet okulunda bilişim teknolojileri rehber öğretmeni olarak görev yapmaktadır. İlgili yazar korona virüs salgını süresince ayrıca okul EBA temsilcisi olarak görev yapmaktadır. Araştırmanın giriş, tartışma ve sonuç kısmında yer alan bazı yorum ve öneriler yazarın süreç içerisindeki gözlem ve deneyimlerine dayanmaktadır. Araştırma da ikinci yazar verilerin toplanmasını sağlamıştır. Araştırma süresince birinci ve ikinci yazar kuramsal çerçevenin oluşturulması, yöntem bölümünün yazılması, verilerin analiz edilmesi, bulgular, sonuç, tartışma ve öneriler bölümlerinin geliştirilmesinden sorumlu olmuştur. Üçüncü yazar verilerin analizinde destek olmuş, ayrıca araştırma süresince öneriler sunup, düzeltmeler yaparak araştırmanın niteliğine katkı sağlamıştır.

## Bulgular

### Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uzaktan eğitimin olumsuz yönlerine ilişkin bulgular “Sizce salgın nedeniyle zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin olumsuz yönleri nelerdir?” sorusu aracılığıyla elde edilmiştir. Uzaktan eğitimin olumsuz yönlerine ilişkin katılımcı görüşleri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

*Uzaktan Eğitimin Olumsuz Yönlerine İlişkin Temalar ve Kodlar*

Temalar	Kodlar	f
İnternet erişimi, teknolojik araçlar ve teknolojiye ilişkin olumsuzluklar	İnternet erişiminde eksiklikler olması	53
	Öğrencilerde teknolojik araçların ve materyallerin (bilgisayar, tablet, telefon) olmaması	39
	İnternet altyapı eksikliği	26
	EBA'nın yoğunluktan dolayı yetersiz olması ve teknik aksaklıklar	16
	Öğrencilerin stabil ve sınırsız internet bağlantısına sahip olamaması	12
	Öğrencilerin yaşadığı yerlerde şebeke sorunu olması	9
	Mevcut internet kalitesinin iyi olmaması	7
	Velilerin teknolojiyi kullanma konusunda yetersiz olması	7
	Öğretmenlerde teknolojik araçların ve materyallerin (bilgisayar, tablet, telefon) olmaması	6
	EBA canlı ders uygulamasına bağlanma sorunu	6
	EBA'da bağlantı kopukluğu	6
	Öğrencilerde teknolojik bilgi yetersizliğinin olması	5
	Öğrencilerde teknolojik araçların ve materyallerin (bilgisayar, tablet, telefon) yeteri kadar olmaması	4
	Öğretmenlerde teknolojik bilgi yetersizliğinin olması	4
	Öğretmenlerin dijital ortama ayak uyduramaması	3
	Sistemden öğrencilerin sürekli atılması	3
	Diğer okuyan aile bireyleri ile derslerin çakışması	2
Teknolojik bir yoğunluğun olması	1	
EBA'nın çökmesi	1	
<b>Toplam</b>		<b>210</b>
Derslerin işlenmesine ilişkin olumsuzluklar	Öğrencilerin derslere katılamaması	18
	Uygulamalı etkinlikleri (PDR, görsel sanatlar, beden eğitimi, resim, müzik, beden, bilişim, görsel sanatlar, meslek uygulamaları) yapmanın zor olması	10

	Ders anlatırken göz ve fiziksel temasın olmaması	9
	Derslerin verimsiz geçmesi	9
	Derse katılan öğrencilerin az olması	6
	Öğrencilerin uzaktan eğitime yeteri kadar katılamaması	6
	Yüz yüze eğitim süreci kadar etkili ve işlevsel olamaması	5
	Derslerde, öğrencilerden sağlıklı dönüt alınmaması	5
	Öğrencinin ev ortamının derslere uygun olmaması	4
	Ailelerin canlı ders sırasında müdahale etmesi	4
	Çevrimiçi ders saatlerinin kısa ve yetersiz olması	4
	Öğrencilerin derslerden faydalanmaması ve geri kalması	4
	Eğitim kalitesinin düşmesi	2
	Derslerde devam zorunluluğunun olmaması	2
	İstenilen düzeyde dersin islenememesi	1
	Ders bütünlüğünün olmaması	1
	Öğretmenin ev ortamının derslere uygun olmaması	1
	Derslerde konu anlatımında yetersiz kalınması	1
	Konuyu pekiştirecek uygulamalı etkinlik yapamıyor olunması	1
<b>Toplam</b>		<b>93</b>
	Öğrencilerin motivasyon eksikliği	20
	Her öğrenciye ulaşamamak ve kavuşamamak	17
	Öğrenciler ile iletişim eksikliği	14
	Öğrenciler ile birebir iletişimin olmaması	4
<b>Motivasyon ve iletişime ilişkin olumsuzluklar</b>	Öğrenciler ile etkileşim eksikliği	3
	Çocukların duygusuna hitap edememesi	2
	Taşınmalı okullarda öğrenci ve velilerle iletişim	2
	Öğrencilerin ekran karşısında sıkılmaları	2
	Öğrencilerin hazır bulunuşunun yetersiz olması	1
	Öğretmenlere ulaşamama	1
	Öğretmenlerin motivasyon eksikliği	1
<b>Toplam</b>		<b>67</b>
	Fakir öğrencilerin sistemin dışına itilmesi	19
	Eğitimde fırsat eşitsizliği yaratması	10
	Fakir ile zengin öğrenci arasındaki farkın artması	7
<b>Eğitimde fırsat eşitliği açısından olumsuzluklar</b>	Herkesin aynı şartlara sahip olmaması	3
	Hedefi olmayan öğrencileri sistemin dışına itilmesi	2
	Velilerin yeterli ilgiyi göstermemesi	2
	Köydeki öğrencilerin internet erişimi sıkıntısı	2
	Köydeki öğrencilerin teknolojik yetersizliği	1
	Köy şartlarının olumsuzluğu	1
<b>Toplam</b>		<b>47</b>
	Öğrenci denetiminin ve kontrolünün zor olması	5
	Küçük yaş gruplarının bilgisayar başında uygulama yapması	3
	Küçük yaş gruplarının dikkat sürelerinin az olması	3
	Öğrencilerin, gün geçtikçe zihinsel olarak eğitimden uzaklaşmaları	3
	Öğrencinin öğretmeni benimseyemiyor olması	3
	Öğrencilerin gayrı ciddi davranması ve gevşemesi	3
<b>Sınıf yönetimi açısından olumsuzluklar</b>	Öğretmen öğrenci bağının yeterince güçlü kurulamaması	2
	Özel eğitim öğrencilerini ekran başında tutmanın zor olması	1
	Öğrencilerin derste var görünüp kamera kapatıp bilgisayarda oyun oynamaları	1
	Öğrencilerin, okul kültürü ve okul ortamından fiziksel olarak ayrı kalmaları	1
	Yeni gelen öğrencileri isimle tanımıyor olmak	1
	Sınıf hâkimiyetinin kurulamıyor olması	1
	Öğretmen fedakârlığının karşılık bulmaması	1
	Çocukların okulu yok saymaları	1



<b>Toplam</b>		<b>29</b>
	Zorunlu ve plânsız olması	3
	Okulların yeterli donanıma sahip olmaması	3
	Birinci sınıfların ve okuma yazmaya yeni geçen öğrencilerin uzaktan eğitime hazır olmaması	3
	Bakanlıkça yeterli alt yapının sağlanamamış olması	2
<b>Zorunlu olmasından kaynaklı olumsuzluklar</b>	Okullarımızın bu alanda hiçbir deneyiminin bulunmaması	2
	Uzaktan eğitimin niteliğine ilişkin sorunların öğretmen, öğrenci ve velilerin uzaktan eğitime bakışını olumsuz etkilemesi	2
	Uzaktan eğitim için ders kitaplarının yetersiz olması	1
	Sürekli değişen uygulamalar	1
	Ders içeriklerinin uzaktan eğitime uygun olmaması	1
	Öğrencilerim, duyuşsal ve bilişsel olarak uzaktan eğitime hazır olmaması	1
	Bakanlığın bu alanda hiçbir deneyiminin bulunmaması	1
<b>Toplam</b>		<b>20</b>
	Öğrencilerde teknoloji bağımlılığı yaratması	5
	Öğrencilerin asosyalleşmesine sebep olması	5
<b>Yeni sorunlara neden olması</b>	Sürekli bilgisayar karşısında oturma (oturuş-omurga bozuklukları) fiziksel rahatsızlık	4
	Salgın nedeniyle insanlarda oluşan psikolojik yorgunluk	3
	Ekran bağımlısı yapması	2
<b>Toplam</b>		<b>19</b>
<b>Olumsuz yönünün olmadığını ifade eden katılımcılar</b>	Uzaktan yürütülen eğitimin olumsuz yönünün olmaması	3

Tablo 2 incelendiğinde okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin zorunlu uzaktan eğitimin olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri çerçevesinde oluşturulan temaların frekans bakımından sırasıyla; internet erişimi, teknolojik araçlar ve teknolojiye ilişkin olumsuzluklar, derslerin işlenmesine ilişkin olumsuzluklar, motivasyon ve iletişime ilişkin olumsuzluklar, eğitimde fırsat eşitliği açısından olumsuzluklar, sınıf yönetimi açısından olumsuzluklar, zorunlu ve plânsız olmasından kaynaklı olumsuzluklar, yeni sorunlara neden olması ve olumsuz yönünün olmadığını ifade eden katılımcılar olmak üzere toplamda sekiz tema olarak değerlendirilmiştir.

İnternet erişimi, teknolojik araçlar ve teknolojiye ilişkin olumsuzluklar temasında katılımcılar en çok, öğrencilerin internet ya da teknolojik araçlarının olmamasından kaynaklı eğitimlerine devam edemediklerini ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; internet erişiminde eksiklikler olması, öğrencilerde teknolojik araçların ve materyallerin (bilgisayar, tablet, telefon) olmaması, internet altyapı eksikliği, EBA'nın yoğunluktan dolayı yetersiz olması ve teknik aksaklıklar, öğrencilerin stabil ve sınırsız internet bağlantısına sahip olamaması, öğrencilerin yaşadığı yerlerde şebeke sorunu olması, mevcut internet kalitesinin iyi olmaması, velilerin teknolojiyi kullanma konusunda yetersiz olması, öğretmenlerin teknolojik araç ve materyallere sahip (bilgisayar, tablet, telefon) olmaması, EBA canlı ders uygulamasına bağlanma sorunu, EBA'da bağlantı kopukluğu, öğrencilerin teknolojik bilgi açısından yetersiz olması, öğrencilerde teknolojik araçların ve materyallerin (bilgisayar, tablet, telefon) yeteri kadar olmaması, öğretmenlerde teknolojik bilgi yetersizliğinin olması, öğretmenlerin dijital ortama ayak

uyduramaması, sistemden öğrencilerin sürekli atılması, diğer okuyan aile bireyleri ile derslerin çakışması, teknolojik bir yoğunluğun olması ve EBA'nın çökmesi şeklinde olumsuz görüş ifade etmişlerdir. İnternet erişimi, teknolojik araçlar ve teknolojiye ilişkin olumsuzluklar temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*İnternet erişiminde sıkıntı var. Birçok öğrencinin bilgisayar veya tableti hatta telefonları yok. Sınırsız internetleri yok. Birçok veli EBA'yı kullanmayı bilmiyor. En az 10dk. ses geliyor mu, görüntü var mı vs. uğraşıp duruyoruz. Sistem yoğun, giremiyoruz vs. sorun çok (Ö157).*

*Öğrencilerin evde kardeşleri ile dersleri çakıştığından dolayı EBA'ya başka bir girme imkânının olmadığından derse katılmaması (Ö127).*

*Türkiye'de öğrencilerin yarısından fazlasının internet erişimi ve bilgisayarının olmaması (Ö90).*

Derslerin işlenmesine ilişkin olumsuzluklar temasında katılımcılar en çok, öğrencilerin uzaktan eğitim derslerine katılmadığını, derslerin verimsiz ve etkisiz yürütüldüğünü ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; öğrencilerin derslere katılmaması, uygulamalı etkinlikleri (PDR, görsel sanatlar, beden eğitimi, resim, müzik, beden, bilişim, laboratuvar, görsel sanatlar, meslek uygulamaları) yapmanın zor olması, ders anlatırken göz ve fiziksel temasın olmaması, derslerin verimsiz geçmesi, derse katılan öğrencilerin az olması, öğrencilerin uzaktan eğitime yeteri kadar katılmaması, yüz yüze eğitim süreci kadar etkili ve işlevsel olamaması, derslerde öğrencilerden sağlıklı dönüt alınamaması, öğrencinin ev ortamının derslere uygun olmaması, ailelerin canlı ders sırasında müdahale etmesi, çevrimiçi ders saatlerinin kısa ve yetersiz olması, öğrencilerin derslerden faydalanmaması ve geri kalması, eğitim kalitesinin düşmesi, derslerde devam zorunluluğunun olmaması, istenilen düzeyde dersin işlenememesi, ders bütünlüğünün olmaması, öğretmenin ev ortamının derslere uygun olmaması, derslerde konu anlatımında yetersiz kalınması ve konuyu pekiştirecek uygulamalı etkinlik yapamıyor olunması şeklinde olumsuz görüş ifade etmişlerdir. Derslerin işlenmesine ilişkin olumsuzluklar temasında katılımcılardan bazılarının görüşleri şöyledir.

*Bir beden eğitimi öğretmeniyim. Uygulamalı eğitimleri ZOOM üzerinden veremiyorum. İletişimde çok önemli olan jest mimik ve göz teması vb. iletişim unsurlarının yetersiz olması (Ö117).*

*Bazı öğrencilerin ev ortamında çeşitli nedenlerle derse tam odaklanamaması (Ö140).*

*Öğrenci katılımı konusunda büyük eksiklikler yaşanıyor. Süreç tamamen velinin bilinç düzeyine göre olumlu ya da olumsuz olarak çocuklara yansıyor. Öğretmenlerin canlı dersler konusundaki çaba ve fedakârlıkları öğrenci katılımı konusunda karşılık bulmuyor. Öğrenciler, okul kültürü ve okul ortamından fiziksel olarak ayrı kalmalarının yanı sıra zihinsel olarak da kopmuş durumdadılar (M49).*

Motivasyona ve iletişime ilişkin olumsuzluklar temasında, katılımcılar en çok iletişim ve motivasyon açısından uzaktan eğitimden memnun olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; öğrencilerin motivasyon eksikliği, her öğrenciye ulaşamamak ve kavuşamamak, öğrenciler ile iletişim eksikliği, öğrenciler ile birebir iletişimin olmaması, öğrenciler ile etkileşim eksikliği, çocukların duygusuna hitap edememesi, taşınabilir okullarda öğrenci ve velilerle iletişim, öğrencilerin ekran karşısında sıkılmaları, öğrencilerin hazır bulunuşunun yetersiz olması, öğretmenlere ulaşamama ve öğretmenlerin motivasyon eksikliği şeklinde olumsuz görüş ifade etmişlerdir. Motivasyona ve iletişime ilişkin olumsuzluklar temasında katılımcılardan bazılarının görüşleri şöyledir.

Öncelikle iletişimde göz temasına inanan biriyim. Anlattığım şeyi öğrencimin anlayıp anlamadığını bakışından sezebilirim. Ama uzaktan bu mümkün değil. Öğrenci ile yüz yüze iletişim, öğrencinin öğretmeni benimsemesi açısından da kritik bir önemde bence. Ama uzaktan bu da mümkün değil (Ö16).

Öğrencilerde motivasyonun düşük olması, yüz yüze eğitimin yerini hiç bir şekilde dolduramaması, erişim ve iletişimde yaşanan sıkıntılar şeklinde ifade edebilirim (MY87).

Eğitimde fırsat eşitliği açısından olumsuzluklar temasında, katılımcılar en çok, uzaktan eğitim ile birlikte eşitsizliğin daha da büyüdüğünü ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; fakir öğrencilerin sistemin dışına itilmesi, eğitimde fırsat eşitsizliği yaratması, fakir ile zengin öğrenci arasındaki farkın artması, herkesin aynı şartlara sahip olmaması, hedefi olmayan öğrencileri sistemin dışına itilmesi, velilerin yeterli ilgiyi göstermemesi, köydeki öğrencilerin internet erişimi sıkıntısı, köydeki öğrencilerin teknolojik yetersizliği ve köy şartlarının olumsuzluğu şeklinde olumsuz görüş ifade etmişlerdir. Eğitimde fırsat eşitliği açısından olumsuzluklar temasında katılımcılardan bazılarının görüşleri şöyledir.

*Ders saatleri çok yetersiz, konuları hakkıyla işleyemiyoruz. Verimli ders yapabilmek için o sınıfın havasını teneffüs edemiyoruz. İnterneti olmayan öğrenciler çok mağdur durumda. Eğitimde fırsat eşitliğinden faydalanamıyorlar (Ö119).*

*İnterneti olmayan almayan ve maddi durumu olmayanlara büyük bir haksızlık olmaktadır. Devlet 3-5 GB değil bütün operatörlere EBA vb. sitelere girişe ücretsiz şartı koşmalıdır (Ö138).*

*Özellikle ekonomik olarak yetersiz olan ailede yaşayan öğrenciler gerek internet gerekse tablet bilgisayar vb. araçlar konusunda eksik kaldıkları için süreçten faydalanamamaktadır... Uzaktan tüm öğrencilere ulaşamamakta... (M45).*

Sınıf yönetimi açısından olumsuzluklar temasında, katılımcılar en çok sınıf hakimiyetinin kurulamadığına ilişkin görüş ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; öğrenci denetiminin ve kontrolünün zor olması, küçük yaş gruplarının bilgisayar başında uygulama yapması, küçük yaş gruplarının dikkat sürelerinin az olması, gün geçtikçe öğrencilerin zihinsel olarak eğitimden uzaklaşmaları, öğrencinin öğretmeni benimseyemiyor olması, öğrencilerin gayri ciddi davranması ve gevşemesi, öğretmen öğrenci bağının yeterince güçlü kurulamaması, özel eğitim öğrencilerini ekran başında tutmanın zor olması, öğrencilerin derste var görünüp kamera kapatıp bilgisayarda oyun oynamaları, öğrencilerin, okul kültürü ve okul ortamından fiziksel olarak ayrı kalmaları, yeni gelen öğrencileri isimle tanımıyor olmak, sınıf hâkimiyetinin kurulamıyor olması, öğretmen fedakârlığının karşılık bulmaması ve çocukların okulu yok saymaları şeklinde olumsuz görüş beyan etmişlerdir. Sınıf yönetimi açısından olumsuzluklar temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*Ailelerin eğitimin içine çok fazla girmesi canlı ders sırasında annelerle muhatap olmak zorunda kalıyoruz (Ö29).*

*Olumsuz rutinleri geçeyim birçok kişi yazar zaten. Zoom için WhatsApp gruplarında link paylaştığımızda öğrencilerimin linki etrafa dağıtması ve canlı ders esnasında koca koca adamların bir sürü değişik İP adresi ile derse girmeye çalışması, sonradan saçma sapan sesler gelince hemen sesini kısım veya çıkarmam (belki ailesinin telefonundan giriyordur diye düşünerek dersten çıkartmamam kameraların isteğe bağlı açılması. WhatsApp grupları kurduğumuzda kendime yeni telefon almak zorunda kaldım. 1700 öğrencide telefonumun olmasını istemedim sınıfım olsa tabi ki olabilirdi. Tüm okul olduğu için. Buna rağmen gecenin 12'sinde görüntülü arandım kayıtlarımda mevcut. Daha tedbirli nasıl olunur, daha sağlıklı nasıl devam edilir bilmiyorum ama en azından bunları bilerseniz*

*bizim neler yaşadığımızı da birazcık belki anlar bunlarla ilgilide önlem alabilirsiniz (Ö179).*

Uzaktan eğitimin zorunlu olmasından kaynaklı olumsuzluklar temasında, katılımcılar en çok, uzaktan eğitime bir anda karar verilip uygulamaya geçildiği için aksaklıkların yaşandığına ilişkin görüş ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; zorunlu ve plânsız olması, okulların yeterli donanımına sahip olmaması, birinci sınıfların ve okuma yazmaya yeni geçen öğrencilerin uzaktan eğitime hazır olmaması, bakanlıkça yeterli alt yapının sağlanamamış olması, okullarımızın bu alanda hiçbir deneyiminin bulunmaması, uzaktan eğitimin niteliğine ilişkin sorunların öğretmen, öğrenci ve velilerin uzaktan eğitime bakışını olumsuz etkilemesi, uzaktan eğitim için ders kitaplarının yetersiz olması, sürekli değişen uygulamalar, ders içeriklerinin uzaktan eğitime uygun olmaması, öğrencilerim, duyuşsal ve bilişsel olarak uzaktan eğitime hazır olmaması ve bakanlığın bu alanda hiçbir deneyiminin bulunmaması şeklinde olumsuz görüş ifade etmişlerdir.

*Uzaktan eğitim verilebilmesi için teknolojinin yanında öğrencilere buna uygun kaynak ve materyal temin edilmesi gerekiyor. Ders kitapları normalde yetersiz, uzaktan eğitim verebilmek için ise sıfır düzeyde... (Ö8).*

*Okulumuzun interneti olmasına rağmen alt yapıdan kaynaklı interneti yok bir EBA sınıfı oluşturamıyoruz. Bu sebepten öğrencilerden kaynaklı uzaktan eğitim de ne yazık ki katılım yok denecek kadar az (Ö97).*

Yeni sorunlara neden olması temasında katılımcılar en çok, uzaktan eğitim uygulamasının, yeni sorunlara yol açtığını ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; öğrencilerde teknoloji bağımlılığı yapması, öğrencilerin asosyalleşmesine sebep olması, sürekli bilgisayar karşısında oturmaının verdiği (oturuş-omurga bozuklukları) fiziksel rahatsızlık, salgın nedeniyle insanlarda oluşan psikolojik yorgunluk ve ekran bağımlısı yapması şeklinde olumsuz görüş beyan etmişlerdir. Bununla birlikte bazı katılımcılar, acil ve zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin olumsuz yönünün olmadığını ifade etmişlerdir.

*Ekranlara mahkûmiyet ve maruz kalma, psikolojik-pedagojik zararlar, oturuş-omurga bozuklukları, ciddi mali külfetler(bilgisayarım patladı, yenisini almak zorunda kaldım, sınırsız internet paketi almak zorunda kaldım, evimi ve özel teknik donanımımı, okula ve öğrencilere tahsis etmek zorunda kaldım. Şekerim ve tansiyonum fırladı(Ö165).*

*Sosyal bir varlık olduğumuz için bu durum hem öğretmenleri hem de öğrencileri olumsuz etkiliyor. Çocukların bir arada olması, oyuna sıkça başvurmaları çocuğu gerek eğitim gerekse öğretim açısından geliştiren çok büyük bir etkidir. Bu salgın özellikle çocukların motivasyonunu büyük ölçüde düşürdü (Ö141).*

## **İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Uzaktan eğitimin olumlu yönlerine ilişkin bulgular “Sizce salgın nedeniyle zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin olumlu yönleri nelerdir?” sorusu aracılığıyla elde edilmiştir. Uzaktan eğitimin olumlu yönlerine ilişkin katılımcı görüşleri Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3

Uzaktan Eğitimin Olumlu Yönlerine İlişkin Temalar ve Kodlar

Temalar	Kodlar	f
<b>Teknoloji ile eğitimin iç içe olmasından kaynaklı olumlu yönler</b>	Teknoloji kullanımının yaygınlaşması	14
	Öğretmenlerin teknolojik bilgisinin artması	14
	Teknolojik gelişim	12
	Teknoloji bilgisinin artması	12
	Eğitim ile teknolojinin daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılması	9
	Dijital ve teknoloji çağına ayak uydurulması	9
	Öğretmenlerin teknoloji kullanımının artması	8
	Öğrencilerin küçük yaşta uzaktan eğitim teknolojisini tanımış olmaları	7
	İdarecilerin teknoloji bilgisinin artması	6
	Teknolojinin eğitim için faydalarının anlaşılması	6
	Eğitimin farklı ve alternatif araçlarla yapılması	5
	Bazı öğrencilerde öz denetimin artması	5
	Velilerin teknoloji bilgisinin artması	5
	Öğrencilerin teknoloji bilgisinin artması	5
	Eğitim ile teknolojinin iç içe olması	5
	Eğitsel dijital içeriklerin çoğalması ve paylaşılması	5
	Bazı öğrencilerin bireysel çalışma (çalışmalarını kendi düzenleme, plân yapma vs.) alışkanlığı kazanması	4
	Öğretmenlerin uzaktan eğitim teknolojisini tanımış olmaları	4
	Öğrencilerin kendi başına öğrenmeyi öğrenmesi	3
	Derslere katılan öğrenciler de okul bilinci gelişmesi	3
	EBA'nın hiç yoktan iyi olması	3
	Öğretmenlerin uzaktan eğitimi öğrenmesi	2
	Salgın sonrası süreçte tekrara imkân sağlayacak olması	2
	Öğrencilerin eksik yönlerinin görülmesi	1
	Velilerin uzaktan eğitimi öğrenmesi	1
	<b>Toplam</b>	
<b>Sağlık açısından olumlu yönler</b>	Salgının (virüs) yayılımını önlemesi	21
	Salgının artmasını ve bulaş riskini azaltması	19
	Uzaktan eğitimin sağlık açısından risk taşıyamaması ve sağlıklı olması	13
	Öğrencileri salgına yakalanmasını engellemesi	9
	Hastalıktan koruması ve uzak tutması	9
	Öğrencilerin salgından dolayı güvende olması	8
	Yakın temasın olmaması ve temaslı ortamdan uzak olması	5
	Hastalık yapan virüslerden izole bir yaşam sürmemizi sağlaması	5
	Sağlık açısından kaygının azalması	5
	Korkusuz ve kaygısız ders işleniyor olması	4
	Daha steril ve hijyenik ortamda ders işlenmesi	3
	Çocukların velilerin yanında olması	2
	Okulların eve sığdırılması	2
	Okul gibi kalabalık ortamlardan uzak tutması	1
	Vaka sayısının kontrol altına alınabilmesi	1
<b>Toplam</b>		<b>107</b>
<b>Eğitim, öğretmenler ve dersler açısından olumlu yönler</b>	Hiç eğitim almamasındansa kısmen de olsa uzaktan eğitim ile belirli kazanımların elde edilmesi	6
	Şartlar ne olursa olsun eğitime devam edilebilmesi	5
	Öğretmenlerin az da olsa öğrencilerine ulaşabilmesi	5
	Öğrencilerin derslerden geri kalmaması ve tamamen kopmaması	4

	Öğretmenlerin değerinin fark edilmesi	3
	Sözel anlatımlı ve teorik derslerde verimli olması	3
	Okulun değerinin fark edilmesi	3
	Ailelerin sürece daha aktif katılması	2
	Yüz yüze eğitimin değerinin fark edilmesi	2
	Verilen ödevlerin, takip edilmesinin daha kolay olması	2
	Öğrencilerin velilerine daha fazla sorumluluk yüklemesi	2
	Derslerin kolaylaşması	1
	Kalabalık sınıflar sorununu ortadan kaldırması.	1
	Veli ilgisinin artması	1
	Uzun vadede eğitim maliyetlerini düşürecek olması.	1
	Online eğitimle ilgili ciddi bir bilgi birikimi ve tecrübe oluşması	1
<b>Toplam</b>		<b>42</b>
	Evden daha rahat çalışabilmesi	6
	Her zaman eğitim verilebilmesi	4
	Her yerde eğitim verilebilmesi	4
	Okula gidişte zaman kaybı olmaması	3
	Çok erken saatlerde uyanıp yollara düşmenin olmaması	3
<b>Zaman ve mekân açısından olumlu yönler</b>	Esnek çalışmaya izin vermesi	2
	Zaman tasarrufu sağlaması ve kazandırması	2
	Daha kısa zamanda daha kalabalık gruplara eğitim verilebilmesi	2
	Öğrencilerin kendilerini daha özgür hissetmesi	1
	Öğretmenlerin aileleri daha fazla vakit geçirmesi	1
	Saat kısıtlamasının olmaması	1
	Okula gelmede problem yaşayan öğrenciler için iyi bir fırsat olması	1
<b>Toplam</b>		<b>30</b>
<b>Diğer olumlu yönler</b>	Trafik kazalarının azalması	1
	Okul idaresinin çok özverili çalışmaları	1
<b>Toplam</b>		<b>2</b>
<b>Olumlu yönünün olmadığını ifade eden katılımcılar</b>	Herhangi bir olumlu yönü görmedim	<b>30</b>

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların zorunlu uzaktan eğitimin olumlu yönlerine ilişkin görüşleri çerçevesinde oluşturulan temalar frekans bakımından sırasıyla; teknoloji ile eğitimin iç içe olmasından kaynaklı olumlu yönler, sağlık açısından olumlu yönler, eğitim, öğretmenler ve dersler açısından olumlu yönler, olumlu yönünün olmadığını ifade eden katılımcılar, zaman ve mekân açısından olumlu yönler ve diğer olumlu yönler olmak üzere toplamda altı tema olarak değerlendirilmiştir.

Teknoloji ile eğitimin iç içe olmasından kaynaklı olumlu yönler temasında, katılımcıları en çok eğitimin, teknoloji ile daha etkin ve verimli kullanıldığını ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; teknoloji kullanımının yaygınlaşması, öğretmenlerin teknolojik bilgisinin artması, teknolojik gelişim, eğitim ile teknolojinin daha etkin ve verimli bir şekilde kullanılması, dijital ve teknoloji çağına ayak uydurulması, öğretmenlerin teknoloji kullanımının artması, öğrencilerin küçük yaşta uzaktan eğitim teknolojilerini tanımış olmaları, idarecilerin teknoloji bilgisinin artması, teknolojinin eğitim için faydalarının anlaşılması, eğitimin farklı ve alternatif araçlarla yapılması, bazı öğrencilerde öz denetimin artması, velilerin teknoloji bilgisinin artması, öğrencilerin teknoloji bilgisinin artması, eğitim ile teknolojinin iç içe olması, eğitsel

dijital içeriklerin çoğalmas ve paylaşılması, bazı öğrencilerin bireysel çalışma (çalışmalarını kendi düzenleme, plân yapma vs.) alışkanlığı kazanması, öğretmenlerin uzaktan eğitim teknolojisini tanımış olmaları, öğrencilerin kendi başına öğrenmeyi öğrenmesi, derslere katılan öğrenciler de okul bilinci gelişmesi, EBA'nın hiç yoktan iyi olması, öğretmenlerin uzaktan eğitimi öğrenmesi, salgın sonrası süreçte tekrara imkân sağlayacak olması, öğrencilerin eksik yönlerinin görülmesi ve velilerin uzaktan eğitimi öğrenmesi şeklinde olumlu görüş ifade etmişlerdir. Teknoloji ile eğitimin iç içe olmasından kaynaklı olumlu yönler temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*Teknoloji kullanımında artış, uzaktan eğitimi hızlı tanıma. Teknolojinin ders ve kazanım için kullanılabilir olduğuna dair bir bilinç gelişmesi ve veli ilgisinde artış. Yüz yüze eğitime yönelik bakış açısındaki farkındalığın artması (Ö173).*

*Öğretmen ve idareciler olarak teknoloji konusunda kendimizi yenilemek zorunda kaldık (M102).*

Sağlık açısından olumlu yönler temasında katılımcılar en çok, uzaktan eğitim sayesinde koronavirüs salgınının yayılımının ve bulaş riskinin azaldığını ifade etmiştir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; uzaktan eğitimin sağlık açısından risk taşıyaması ve sağlıklı olması, öğrencileri salgına yakalanmasını engellemesi, hastalıktan koruması ve uzak tutması, öğrencilerin salgından dolayı güvende olması, yakın temasın olmaması ve temaslı ortamdan uzak olması, hastalık yapan virüslerden izole bir yaşam sürmemizi sağlaması, sağlık açısından kaygının azalması, korkusuz ve kaygısız ders işleniyor olması, daha steril ve hijyenik ortamda ders işlenmesi, çocukların velilerin yanında olması, okulların eve sığdırılması, okul gibi kalabalık ortamlardan uzak tutması ve vaka sayısının kontrol altına alınabilmesi şeklinde olumlu görüş beyan etmişlerdir. Sağlık açısından olumlu yönler temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*Vaka sayısının kontrol altına alınabilmesi açısından olması gereken bir durumdur. Ayrıca çocukların, velilerinin gözetiminde olması, onların sorumluluğunda olması olumludur.*

*Şartlar değişmediği sürece, yüz yüze zorunlu eğitim yapılmamalıdır. Uzaktan eğitim bu zorunluluğu ortadan kaldırdığı için de olumludur (Ö142).*

*Hastalık yapan virüslerden izole bir yaşam sürmemizi sağlıyor (MY25).*

Eğitim, öğretmenler ve dersler açısından olumlu yönler temasında, katılımcılar en çok zor şartlara rağmen eğitimin istikrarlı olmasına ilişkin olumlu görüş ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; hiç eğitim almamaktansa kısmen de olsa uzaktan eğitim ile belirli kazanımların elde edilmesi, şartlar ne olursa olsun eğitime devam edilebilmesi, öğretmenlerin az da olsa öğrencilerine ulaşabilmesi, öğrencilerin derslerden geri kalmaması ve tamamen kopmaması, öğretmenlerin değerinin fark edilmesi, sözel anlatımlı ve teorik derslerde verimli olması, okulun değerinin fark edilmesi, ailelerin sürece daha aktif katılması, yüz yüze eğitimin değerinin fark edilmesi, verilen ödevlerin, takip edilmesinin daha kolay olması, öğrencilerin velilerine daha fazla sorumluluk yüklemesi, derslerin kolaylaşması, kalabalık sınıflar sorununu ortadan kaldırması, veli ilgisinin artması, uzun vadede eğitim maliyetlerini düşürecek olması ve online eğitimle ilgili ciddi bir bilgi birikimi ve tecrübe oluşması şeklinde olumlu görüş beyan etmişlerdir. Eğitim, öğretmenler ve dersler açısından olumlu yönler temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*Şartlar ne olursa olsun eğitime devam edilebileceğini gösterdi. Her evde TV'nin olması sayesinde EBA TV ile her öğrenci eğitimine kaldığı yerden devam ediyor (Ö82).*

*Uzaktan eğitimin en büyük faydası, öğrencilerin eğitim faaliyetlerinden kopuşunu kısmen de olsa engellemesidir (MY87).*

Zaman ve mekân açısından olumlu yönler temasında katılımcılar en çok, uzaktan eğitimin evden daha rahat çalışabilme imkânı sağladığını ifade etmişlerdir. Bu tema altında katılımcılar frekans değerlerine göre çoktan aza doğru sıralamada; her zaman eğitim verilebilmesi, her yerde eğitim verilebilmesi, okula gidişte zaman kaybı olmaması, çok erken saatlerde uyanıp yollara düşmenin olmaması, esnek çalışmaya izin vermesi, zaman tasarrufu sağlaması ve kazandırması, daha kısa zamanda daha kalabalık gruplara eğitim verilebilmesi, öğrencilerin kendilerini daha özgür hissetmesi, öğretmenlerin aileleri daha fazla vakit geçirmesi, saat kısıtlamasının olmaması ve okula gelmede problem yaşayan öğrenciler için iyi bir fırsat olması şeklinde görüş beyan etmişlerdir. Zaman ve mekân açısından olumlu yönler temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*Çok erken saatlerde uyanıp yollara düşme olayı yok. Daha steril ortamda ders işliyoruz okulda akıllı tahta yok ancak bilgisayardan uzaktan eğitim ile çeşitli video ve sorular paylaşmaktayım (Ö187).*

*Daha kısa zamanda daha kalabalık gruplara eğitim verilebilmesi (M69).*

Diğer olumlu yönler temasında katılımcılar, uzaktan eğitim sayesinde trafik kazalarının azaldığını ve bu süreçte okul idarelerinin çok özverili çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte bazı katılımcılar salgın nedeniyle uzaktan yürütülen eğitimin olumlu yönünün olmadığını belirtmişlerdir. Diğer olumlu yönler temasında bazı katılımcıların görüşleri şöyledir.

*Arkadaşlarımızın ve okul idaresinin çok özverili çalışmaları, canlı derslerle çocukları desteklemeleri (Ö112).*

*Trafik kazaları azaldı. Çocukların güvenliği sağlandı. Çocuklar ve öğretmenler dijital dünyanın kolaylaştırdığı yaşamla tanıştı (MY77).*

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

EBA altyapısı ve TRT-EBA işbirliğinde hazırlanan ve çoğunlukla video dersler ile yürütülmeye çalışılan uzaktan eğitim süreci, öğrencilerin eğitimlerinin kesintiye uğramaması adına önemli bir fırsat olarak görülmektedir. Bununla birlikte araştırmanın bulgularına göre, zorunlu olarak yürütülen uzaktan eğitimin verimliliğine ilişkin okul yöneticisi ve öğretmenlerin bazı endişeleri vardır.

Araştırmanın bulgularına göre, salgın döneminde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin en çok tekrarlanan olumsuz görüş, internet erişimine ve teknolojiye bağlı yaşanan sorunlardır. Birçok öğretmen ve öğrenci uzaktan eğitim için gerekli olan teknolojik cihazlara ve stabil bir internet bağlantısına sahip değildir. İnterneti ve teknolojik cihazları olan öğretmen ve öğrenciler ise yoğunluk nedeniyle EBA'ya bağlanmakta güçlük çekmektedir. Alanyazın araştırmalarında benzer sorunların yaşandığı tespit edilmiştir. Başaran, Doğan, Karaoğlu ve Şahin'in (2020) araştırmalarında bazı öğrenciler ve velileri uzaktan eğitim sürecinde teknik aksaklıklar yaşadıklarını, bazı öğretmenler ise uzaktan eğitim sürecinde kullanılan platformların alt yapı eksiklerinin giderilmesini gerektiğini ifade etmişlerdir. Doğan ve Koçak'ın (2020) araştırmasında uzaktan eğitim veren öğretmenlerin %45'i, EBA platformunun alt yapı eksikleri olduğunu ve teknik aksaklıklar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Uzaktan eğitim için kullanılan platformun istikrarlı bir şekilde çalışıp çalışmaması, öğretmenlerin ve öğrencilerin uzaktan eğitime bakışını olumlu veya



olumsuz olarak etkilemektedir (Al Lily vd., 2020; Chen, Peng, Yin, Rong, Yang ve Cong, 2020; Jowsey, Foster, Cooper-Ioelu ve Jacobs, 2020; Nenko ve diğ., 2020). Uzaktan eğitimin verimli olarak yürütülebilmesi için eğitim öğretim sürecinde yaşanabilecek teknik sorunlarla ilgilenen ve bu sorunları giderebilecek bir ekibin oluşturulması gerekmektedir (Salleh, Ghazali, İsmail, Alias ve Rahim, 2020).

Araştırmanın bulgularına göre, uzaktan eğitimde özellikle uygulama gerektiren derslerin verimsiz geçmesi ilkökul birinci sınıf öğrencileri ve okumaya yeni geçen öğrencilerin uzaktan eğitime hazır olmaması, örgün eğitim müfredatının uzaktan eğitimle yürütülmeye çalışılması, uzaktan eğitim ders içeriklerinin yetersiz olması, öğretmenlerin öğrencileriyle göz teması kuramaması, derslere devam zorunluluğu olmadığı için katılımın düşük olması, öğrencilerden dönüt alınamaması, öğretmenlerin ve öğrencilerin ev ortamlarının uzaktan eğitime müsait olmaması, bazı velilerin canlı derslere müdahil olmaları uzaktan eğitime bakışı olumsuz etkilemektedir. Diğer yandan bu durum eğitimde fırsat ve olanak eşitsizliğini de derinleştirmektedir.

Alanyazında araştırmanın bulgularına benzer sonuçları olan araştırmalar yer almaktadır. Akyürek'e (2020) göre, uzaktan eğitimin birey ve toplum açısından birçok faydaları olmasına rağmen bazı sınırlılıkları vardır. Uzaktan eğitimde örgün eğitimdeki gibi iletişim ve etkileşim sağlanamamakta, öğrencilerin sosyalleşme düzeyi azalmaktadır. Bireysel çalışma alışkanlığı kazanamamış öğrencilerin başarı düzeyi düşebilir. Uzaktan eğitim sürecinde uygulama gerektiren derslerden verim alınamamaktadır. Nenko ve diğerlerinin (2020) araştırmasında, salgın süresince yürütülen uzaktan eğitime ilişkin üniversite öğrencilerinin %30'u akademisyenlerin uzaktan öğretime hazır olmadıklarını ifade etmiştir. Bazı gelenekçi akademisyenlerin bilişim teknolojilerini kullanma konusunda isteksiz olması uzaktan eğitim sürecini olumsuz etkilemektedir. Chen ve diğerlerinin (2020) araştırmasında benzer şekilde, koronavirüs salgını süresince ilkökul, ortaokul, lise düzeyinde eğitim veren öğretmenlerin, üniversite ve lisans üstü düzeylerinde online eğitim veren akademisyenlerin bilişim teknolojilerini kullanma becerisinin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Online eğitim programının ve derslerin nasıl hazırlanacağını, hangi öğretim platformunu kullanacağını, online eğitim programının nasıl değerlendirileceğini bilmeyen öğretmenlerin varlığı öğrencilerin uzaktan eğitime bakışını olumsuz etkilemiştir.

Bilişim Teknolojileri (BT) öğretmenleri salgın sürecinde diğer branşlardaki öğretmenlere rehberlik yapmakta ve teknik destek sağlamaktadır. BT rehber öğretmenlerinin, öğretmen ve öğrencilerin EBA şifresi almasına rehberlik etmek, öğrencilerin EBA üzerinden yaptıkları paylaşımları kontrol edip uygunsuz paylaşımların kaldırılmasını sağlamak, bu öğrencilere uyarıda bulunmak, okuldaki akıllı tahtalar ve bilişim teknolojileri ile ilgili diğer donanımlarının stabil çalışması için bakım yapmak gibi birçok görevi bulunmaktadır. BT öğretmenleri istemeleri halinde valilik tarafından altı aylık süreler için BT rehber öğretmeni olarak görevlendirilmektedir. Bununla birlikte her okul bir BT rehber öğretmenine sahip değildir (MEB, 2020). BT rehber öğretmeni olmayan okullar uzaktan eğitim sürecinde ihtiyaç duydukları rehberlik ve teknik desteği alamamaktadır.

Uzaktan eğitimde öğretmen öğrenci iletişiminin yetersiz olması ve öğretmenlerin bu süreçte yeteri kadar rehberlik yapamaması öğrencilerin derslere

ilişkin motivasyonunu olumsuz etkilemektedir (Karatepe, Küçükgençay ve Peker, 2020; Keskin ve Özer Kaya, 2020). Örgün eğitimde nitelikli bir eğitim becerisine sahip olmayan öğretmenlerin, online canlı derslerde ne kadar verimli olabileceği tartışmaya açık bir konudur (Han ve Demirbilek, 2020; Karadağ ve Yücel, 2020). Bilişim teknolojileri rehber öğretmeni ve okul EBA temsilcisi olarak görev yapan araştırmacının Han (2020) gözlemlerine göre, uzaktan eğitim programlarını kullanma konusunda isteksiz olan ve yeterli beceriye sahip olmayan öğretmenler sınıf yönetiminde sorunlar yaşamaktadır. Online eğitimde karşılaşılabilecek problemleri öngöremeyen ve siber güvenlik önlemlerinden habersiz olan öğretmenler öğrencileri kontrol etmekte zorlanmaktadır.

Uzaktan eğitim, yaşam boyu eğitim, eğitimde fırsat eşitliği gibi birçok konuda olumlu katkılar sağlayabilecek iken salgın sürecinde birçok eşitsizliğe neden olur. Sosyo-ekonomik olarak geri kalmış bölgelerde, öğrenciler bilgiye erişim anlamında dezavantajlı durumdadır. Bu eşitsizlik dijital bölünme olarak adlandırılabilir (Bozkurt, 2020; Karakuş vd., 2020). MEB 'in (2020) "Küresel Salgın Döneminde Uzaktan Eğitim" adlı izleme ve değerlendirme raporunda, öğrencilerin %1,5'nin televizyon veya internet erişimi olmadığı için EBA ders anlatımlarını izleyemedikleri ifade edilmiştir. Aynı raporda öğrencilerin %7'sinin internet erişimine sahip olmadığı için online derslere katılmadığı belirtilmiştir. Araştırmanın bulgularında özellikle kırsal bölgelerde internet erişimi olmayan, ekonomik olarak dezavantajlı bölgelerde internet hattı alamayan, senkron dersler için internet kotası yeterli olmayan birçok öğrencinin uzaktan eğitime katılmadığı tespit edilmiştir. Evdeki çalışma ortamı uygun olmayan, sahip olunan bir bilgisayar veya akıllı telefonu kardeşleriyle paylaşmak durumunda olan öğrenciler, kardeşleriyle ders saatlerinin çakışması nedeniyle uzaktan eğitim derslerine katılamamaktadır.

Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin memnuniyetini etkileyen en önemli faktör, uzaktan eğitim platformun sorunsuz olarak çalışmasıdır (Chen vd., 2020; Jowsey vd., 2020; Nenko vd., 2020). Araştırmanın bulguları bu veriyi desteklemektedir. Araştırmanın bulgularında, EBA'nın yoğunluktan dolayı yavaş olduğu, bazı zamanlarda EBA'ya giriş yapılamadığı, kullanıcı adı ve şifreleriyle EBA platformuna giren öğrencilerin teknik aksaklıklar nedeniyle sistemden atıldığı tespit edilmiştir. Bu durum öğretmen uzaktan eğitime bakış açısını olumsuz etkilemektedir. Al Lily ve diğerlerinin (2020) araştırmasında, uzaktan eğitim platformunun sağlıklı bir şekilde çalışmamasının, canlı derslere bağlanamama, ders sırasında bağlantının kopması vb. durumların öğrenci velilerin de uzaktan eğitime bakışını olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Sürekli ekran başında olmak ve uzun sürelerde elektronik cihazları kullanmak öğrencilerde bazı fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklara neden olmaktadır (Al Lily vd., 2020). Salgın nedeniyle çoğunlukla evlerinde bulunan öğrenciler, bu süreçte telefon, tablet ve bilgisayar başında daha fazla vakit geçirmektedir. Bununla birlikte Temel Eğitim Genel Müdürlüğü'nün 43769797-10.07.01-E.14430520 sayılı ve 08.10.2020 tarihli yazısıyla, ilkokul öğrencilerinin tamamı, ortaokullarda ise sadece sekizinci sınıf öğrencileri haftanın iki günü örgün olarak eğitim alacaktır. Örgün olarak yürütülemeyen diğer derslerin ve diğer kademelerdeki öğrencilerin derslerinin tamamının uzaktan eğitim imkanları kullanılarak yürütülmesi gerektiği

yazısı tüm devlet okullarına gönderilmiştir. Bu talimat doğrultusunda örgün eğitime katılamayan ve derslerinden geri kalmak istemeyen öğrenciler günlük yedi ders saatini ekran başında geçirmek zorunda kalmaktadır. Bu durumun ne kadar pedagojik ve sağlıklı olduğu tartışmaya açıktır.

Araştırmanın bulgularına göre, uzaktan eğitim sürecinde yaşanan birçok olumsuzlukla beraber, zorunlu uzaktan eğitimin en önemli olumlu yönlerinden biri, virüs bulaşma riskini azaltarak salgının önlenmesine katkı sağlamasıdır. Okul yöneticileri ve öğretmenlere göre, bu süreçte öğrenciler okul gibi kalabalık bir ortama girmek zorunda kalmayarak, ailelerinin yanında daha hijyenik bir ortamda, güven içerisinde eğitimlerine devam edebilmiştir. Alanyazın çalışmaları geçmişte yaşanan salgınlarda benzer önlemlerin alındığını bu dönemlerde uzaktan eğitim yapıldığını göstermektedir (Park vd., 2016). Örneğin H1N1 ve MERS virüslerinin etkili olduğu bölgelerde okullar geçici süreliğine kapatılarak salgının yayılımı azaltılmıştır (Kawana ve Kakehashi, 2015; Park, Jang, Choe, Lee, Ahn, Chung ve Han, 2016). Yamamoto ve Altun'un (2020) araştırmasında korona virüs salgın döneminde okulların uzaktan eğitime geçmesiyle bulaş hızı azaltılarak korona virüs virüsü taşıyanların tedavileri için zaman kazanıldığı ifade edilmiştir.

Araştırmanın bulgularına göre, uzaktan eğitim sayesinde, eğitimde teknolojinin kullanımı yaygınlaşmış, okul yöneticilerinin, öğretmenlerin, velilerin ve öğrencilerin eğitim teknolojilerini kullanma becerisi artmıştır. Teknolojik gelişimle birlikte eğitimde dijitalleşme sağlanmış, salgın süresince ve sonrasında kullanılacak sayısız dijital eğitim içeriği oluşturulmuştur. Uzaktan eğitim kalabalık sınıflar sorununu ortadan kaldırarak, eğitimin bireyselleşmesine ve öğrencilerin kendi öğrenme hızında ilerlemesine imkân sağlamıştır. Öğrenciler zaman ve mekân sınırlaması olmaksızın esnek bir şekilde eğitimlerine devam edebilmiştir. Küçük yaşlarda uzaktan eğitimle tanışan öğrenciler bu süreçte bireysel çalışma alışkanlığı kazanmıştır.

Zorunlu uzaktan eğitimle birlikte yoğun bir şekilde üreilmeye çalışılan dijital ders içerikleri öğrencileri memnun etmektedir (George, 2020). Bu süreçte öğrenciler esnek ders çalışma imkanı ile birlikte, herhangi bir yönlendirme olmadan çalışabilmeyi ve öz disiplini kazanmaktadır (Salleh vd., 2020). Araştırmanın bulgularına göre, uzaktan eğitim öğretmen ve öğrencilerin eğitim öğretim sürecinden tamamen kopmamasını sağlamıştır. Bu süreçte örgün eğitimin, okulun ve öğretmenlerin önemi daha iyi anlaşılmıştır. Bu süreçte birçok aile eğitim öğretim sürecine daha aktif katılmıştır. Bu süreçte okula gitmek için harcanan zaman ve maliyet ortadan kalkmıştır. Bunların dışında uzaktan eğitim sayesinde, okul servislerinin oluşturduğu trafik yoğunluğu ve trafik kazaları da azalmıştır. Bununla birlikte araştırmanın bulgularına göre, yönetici ve öğretmenlerin çoğunluğu salgın sürecinde yürütülen zorunlu uzaktan eğitimin yeteri kadar verimli olmadığını düşünmektedir. Hatta bazı katılımcılar uzaktan eğitimin olumlu bir yönü olmadığını düşünmektedir.

Koronavirüs salgını nedeniyle acil bir şekilde uygulamaya konulan uzaktan eğitim sürecinin iyileştirilmesine ilişkin politika yapıcılara ve araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir.

- 1- Okul yöneticilerine teknoloji liderliği, e-liderlik gibi konularda uzaktan hizmet içi eğitim verilebilir.

- 2- Öğretmenlere yönelik, uzaktan eğitimin etkili, verimli ve güvenli olarak nasıl yürütülebileceğine ilişkin eğitimler düzenlenebilir.
- 3- TBMM tarafından çıkarılacak bir kanunla, öğretmenlerin ve öğrencilerin uzaktan eğitim için ihtiyacı olan teknolojik cihazları satın alması (KDV muafiyeti vb.) kolaylaştırılabilir.
- 4- Ulaştırma ve altyapı bakanlığı ile telekomünikasyon şirketleri işbirliğinde, şehir merkezlerinde geniş kapsama alanına sahip, ücretsiz, kablosuz internet hizmeti verilebilir. Köy vb. kırsal alanlarda uydu yoluyla ücretsiz internet hizmeti verilebilir.
- 5- Araştırmanın benzeri farklı katılımcı gruplarıyla gerçekleştirilebilir. Uzaktan eğitim sürecine ilişkin öğrencilerin ve velilerinin görüşlerini inceleyen araştırmalar yapılabilir.

### Kaynakça

- Akyürek, M. (2020). Uzaktan eğitim: Bir alanyazın taraması. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1), 1-9. <https://doi.org/10.46423/izujed.709983>
- Aydemir, M. (2018). *Uzaktan eğitim program, ders ve materyal tasarımı*. Konya: Eğitim Yayınevi.
- Al Lily, A. E., Ismail, A. F., Abunasser, F. M. and Alqahtani, R. H. A. (2020). Distance education as a response to pandemics: Coronavirus and Arab culture. *Technology in Society*, 101317. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101317>
- Başaran, M., Doğan, E., Karaoğlu, E. ve Şahin, E. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinin getirisi olan uzaktan eğitimin etkililiği üzerine bir çalışma. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 368-397.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: Yeni normal ve yeni eğitim paradigması. *AUAd*, 6(3), 112-142. <https://doi.org/10.29065/usakead.777652>
- Büyüköztürk, Ş. Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Cabı, E. ve Ersoy, H. (2017). Yükseköğretimde uzaktan eğitim uygulamalarının incelenmesi: Türkiye örneği. *Journal of Higher Education & Science/Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(3). doi: 10.5961/jhes.2017.219
- Chen, T., Peng, L., Yin, X., Rong, J., Yang, J. and Cong, G. (2020, September). Analysis of user satisfaction with online education platforms in China during the Covid-19 pandemic. *In Healthcare (Vol. 8, No. 3, p. 200)*. Multidisciplinary Digital Publishing Institute. doi: 10.3390/healthcare8030200
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007). *Research methods in education* (6th ed.). New York, NY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203029053>
- Creswel, J. W. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. (Çev: M. Bütün ve S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Djalilova, K. M. (2020). Advantages and disadvantages of distance learning. *Наука и образование сегодня*, (7), 70-72.
- Doğan, S. ve Koçak, E. (2020). EBA sistemi bağlamında uzaktan eğitim faaliyetleri üzerine bir inceleme. *Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(14), 111-124. <https://doi.org/10.25306/skad.896420>

- George, M. L. (2020). Effectiveteaching and examination strategies for undergraduate learning during Covid-19 school restrictions. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 23-48. <https://doi.org/10.1177/0047239520934017>
- Haber 7 (2020, 28 Nisan). Binlerce öğretmenin kişisel bilgileri çalındı. Erişim:<https://www.sozcu.com.tr/2020/egitim/son-dakika-zoom-skandali-boyut-degistirdi-binlerce-ogretmenin-kisisel-bilgileri-calindi-5778896/>
- Han, F. ve Demirbilek, N. (2020). Üniversite öğrencilerinin Covid-19 salgını süresince yürütülen zorunlu uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Yayınlanmamış makale taslağı*. <https://doi.org/10.35826/ijoes.2897>
- İşman, A. (2008). *Uzaktan eğitim*. Ankara: Pegem Akademi.
- Jowsey, T., Foster, G., Cooper-Ioelu, P. and Jacobs, S. (2020). Blended learning via distance in pre-registration nursing education: A scoping review. *Nurse education in practice*, 102775. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102775>
- Kaçan, A , Gelen, İ . (2020). Türkiye'deki uzaktan eğitim programlarına bir bakış. *Uluslararası Eğitim Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 6 (1), 1-21.
- Karadağ, E. ve Yücel, C. (2020). Yeni tip Koronavirüs pandemisi döneminde üniversitelerde uzaktan eğitim: Lisans öğrencileri kapsamında bir değerlendirme çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 181-192. <https://doi.org/10.2399/yod.20.730688>
- Karakuş, N. Ucuzsatar, N. Karacaoğlu, M. Ö. Esendemir, N ve Bayraktar, D. (2020). Türkçe öğretmeni adaylarının uzaktan eğitime yönelik görüşleri. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (19), 220-241. DOI: 10.29000/rumelide.752297. <https://doi.org/10.29000/rumelide.752297>
- Karatepe, F., Küçükgençay, N. ve Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1262-1274. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.1868>
- Kawano, S., & Kakehashi, M. (2015). Substantial impact of school closure on the transmission dynamics during the pandemic flu H1N1-2009 in Oita, Japan. *PloSone*, 10(12), e0144839. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144839>
- Keskin, M. ve Özer Kaya, D. (2020). Covid-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 59-67.
- Mayring, P., Gümüş, A. ve Durgun, S. M. (2011). *Nitel sosyal araştırmaya giriş: Nitel düşünce için bir rehber*. Ankara: Bilgesu Yayıncılık.
- MEB (2020). Uzaktan Eğitim. "EBA Destek Noktaları" Uzaktan eğitime erişimin önündeki engelleri kaldırıyor. Erişim. <http://uzaktanegitim.meb.gov.tr/www/eba-destek-noktaları-uzaktan-egitime-erisimin-onundeki-engelleri-kaldiriyor/icerik/63>
- MEB (2021). EBA destek noktası. Erişim tarihi: 13.04.2021 <http://ebadesteknoktası.meb.gov.tr/>
- MEB (2020). Yüz yüze ve uzaktan eğitim. 08 Ekim. Sayı: 43769797-10.07.01-E.14430520.

- MEB (2020). Fatih projesi BT rehberliği görevini yürütecek öğretmenlerin görevleri. Erişim: [https://tekirdag.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_08/24132400\\_EK1\\_BTR\\_Gorevleri.pdf](https://tekirdag.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_08/24132400_EK1_BTR_Gorevleri.pdf)
- MEB (2020). İzleme ve değerlendirme raporu 2020. "Küresel Salgın Döneminde Uzaktan eğitim". Erişim tarihi: 19.01.2021 [https://bianet.org/system/uploads/1/files/attachments/000/003/297/original/MEB\\_rapor.pdf?1613124134](https://bianet.org/system/uploads/1/files/attachments/000/003/297/original/MEB_rapor.pdf?1613124134)
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. Baskıdan Çeviri). Turan (Çev. Ed.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Moore, M.G. and Kearsley, G. (2011). *Distance education: A systems view of on line learning (what's new in education) (3rd ed.)*. Boston, MA: Wadsworth Publishing.
- Moore, M. G. and Kearsley, G. (2005). *Distance education a systems view*. Thomson Wadsworth.
- Lenko, Y., Kybalna, N. And Snisarenko, Y. (2020). The COVID-19 Distance learning: Insight from Ukrainian students. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 5, e8925-e8925. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e8925>
- Onat Kocabıyık, O. (2015). Olgu bilim ve gömülü kuram: bazı özellikler açısından karşılaştırma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1) , 55-66.
- Özer, M. (2020). Educational policy actions by the Ministry of National Education in the times of Covid-19 pandemic in Turkey. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28 (3), 1124-1129. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.722280>
- Özyürek, A., Begde, Z., Yavuz, N. F. ve Özkan, İ. (2016). Uzaktan eğitim uygulamasının öğrenci bakış açısına göre değerlendirilmesi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 595-605. <https://doi.org/10.14230/joiss227>
- Park, S. W., Jang, H. W., Choe, Y. H., Lee, K. S., Ahn, Y. C., Chung, M. J., ... & Han, T. (2016). Avoiding student infection during a Middle East respiratory syndrome (MERS) outbreak: A single medical school experience. *Korean journal of medical education*, 28(2), 209. doi: 10.3946/kjme.2016.30
- Salleh, F. I. M., Ghazali, J. M., Ismail, W. N. H. W., Alias, M. and Rahim, N. S. A. (2020). The impacts of Covid-19 through online learning usage for tertiary education in Malaysia. *Journal of Critical Reviews*, 7(8), 147-149. <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.08.30>
- Silverman D. ve Marvasti, A. (2008). *Doing qualitative research: A comprehensive guide*. ThousandOaks, CA: Sage.
- Solak, H, Ütebay, G. ve Yalçın, B. (2020). Uzaktan eğitim öğrencilerinin basılı ve dijital ortamdaki sınav başarılarının karşılaştırılması. *Açık eğitim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 41-52.
- Sönmez, V., ve Alacapınar, F. G. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri [Exemplified scientific research methods]*. Ankara: ANI Yayıncılık.
- Sözcü (2020, 14 Nisan). Yarım milyondan fazla Zoom hesabı çalındı! Erişim: <https://www.haber7.com/teknoloji/haber/2963602-yarim-milyondan-fazla-zoom-hesabi-calindi>.

- Şenel, T. ve Aslan, O. (2014). Okul öncesi öğretmen adaylarının bilim ve bilim insanı kavramlarına ilişkin metaforik algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2).
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası*.(1982). Madde 42.
- Yamamoto, T. G. ve Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34. Doi: 10.26701/uad.711110
- Yaman, E., Mermer, E. Ç., ve Mutlugil, S. (2009). İlköğretim okulu öğrencilerinin etik davranışlara ilişkin görüşleri: Nitel bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7(17), 93-108.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*.(9. Genişletilmiş Baskı) Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Singh, V., & Thurman, A. (2019). How manyways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306. <https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>
- Wheeler, C. C., Erhart, L. M. and Jehn, M. L. (2010). Effect of school closure on the incidence of influenza among school-age children in Arizona. *Public health reports*, 125(6), 851-859. <https://doi.org/10.1177/003335491012500612>

## Summary

### Introduction

Turkey and the world have entered a new era with the coronavirus pandemic. The pandemic, which profoundly affects many areas of our lives, also significantly impacts our formal education. Vacation time with the start of the pandemic was extended in Turkey. However, due to the spread of the pandemic, schools were not opened, and distance education was started. Thanks to distance education, every individual who cannot receive formal education for various reasons can benefit from educational activities without the time and place limits. With its blended education model, distance education can also be used to support formal education (Aydemir, 2018; Cabı & Ersoy, 2017; Gelen & Kaçan, 2020; Moore & Kearsley, 2011; Özyürek, Begde, Yavuz & Özkan, 2016). However, during the pandemic period, disruptions related to compulsory distance education, which are tried to be carried out with the formal education curriculum without preparation and planning, concerns about the negative effects that may cause students to spend long periods on the computer and screen for online live lessons, cybersecurity concerns, etc. situations cause education stakeholders and society to view distance education negatively (Han & Demirbilek, 2020; Karadağ & Yücel, 2020).

In this study, the positive and negative aspects of compulsory distance education were tried to be determined by school administrators' and teachers' opinions based on their experiences in the process. At the end of the study, awareness will be raised about the problems arising in the compulsory distance education process, and a contribution will be made to the quality of distance education to be carried out now and in the future.

### Method

Phenomenological design, one of the qualitative research designs, was used in the study. School administrators and teachers working in Bingöl province constitute the universe of the study. Participants were selected from non-random sampling methods using the appropriate sampling method. There are 87 volunteer participants in the study group. Descriptive and content analysis of research data collected online were done together.

### Findings

Themes formed within the framework of the opinions of school administrators and teachers on the negative aspects of compulsory distance education; Participants who stated that internet access, technological tools and negativities related to technology (1), negativities regarding the teaching of lessons(2), negativities regarding motivation and communication(3), negativities in terms of equal opportunity in education(4), negativities in terms of classroom management(5), negativities due to being compulsory and unplanned(6), causing new problems(7) and no negative aspects(8). It has been evaluated as a total of eight themes.

Themes formed within the framework of the opinions of school administrators and teachers on the positive aspects of compulsory distance education; The positive aspects stemming from the intertwining of technology and education(1), positive aspects in terms of health(2), positive aspects in terms of education, teachers and lessons(3), participants who stated that there are no positive aspects(4), positive aspects in terms of time and space(5), and other positive aspects(6) were evaluated as a total of six themes.

### Discussion and Conclusion

The most repetitive negative opinion regarding distance education conducted during the pandemic period is the problems related to internet access and technology. Many teachers and students do not have the technological devices required for distance education and a stable internet connection. Teachers and students who have internet and technological devices have difficulty in connecting to the Education Information Network (EBA) due to the density. In distance education, especially the courses requiring practice are inefficient, primary school first-year students and students who are new to reading are not ready for distance education, the formal education curriculum is tried to be carried out with distance education, the distance education course content is insufficient, teachers cannot make eye contact with their students, participation in classes is not mandatory, low level of feedback from students, teachers' and students' home environments not suitable for distance education, some parents' involvement in live lessons negatively affect the attitude towards distance education. This situation also increases the inequality of opportunity in education.

Many students who do not have internet access in rural areas, who cannot get internet line in economically disadvantaged regions, and whose internet quota for synchronous lessons are not sufficient, cannot participate in distance education. Students who have to share a computer or a smartphone with their siblings cannot



attend distance education classes due to the overlap of the class hours with their siblings.

According to the opinions of school administrators and teachers, distance education carried out during the pandemic process has many positive aspects. One of the most important positive aspects of compulsory distance education is that it contributes to the prevention of the pandemic by reducing the risk of virus transmission. In this process, the students did not have to enter a crowded environment such as a school and could continue their education in a more hygienic environment with their families.

Thanks to distance education, the use of technology in education has become widespread, and the ability of school administrators, teachers, parents, and students to use educational technologies has increased. With technological development, digitalization in education has increased, and numerous digital educational content that can be used during and after the pandemic has been created. Distance education has eliminated the problem of crowded classrooms, individualization of education, and enables students to progress at their own learning speed. Students were able to continue their education flexibly without the time and place limitations. Students who met distance education at an early age gained self-control in this process and gained the habit of individual study.

On the other hand, most of the administrators and teachers think that compulsory distance education carried out during the pandemic period is not efficient enough. Some participants even think that distance education has no positive side. However, distance education ensured that teachers and students were not completely detached from the education and training process. The importance of formal education, school, and teachers is better understood. Many families participated more actively in the education and training process. In this process, the time and cost spent on going to school have been eliminated. The following recommendations can be made to policymakers to improve the distance education process, which was implemented suddenly due to the coronavirus (Covid-19) pandemic and became mandatory overtime.

1. In-service training can be provided to school administrators on subjects such as technology leadership and e-leadership.
2. Training on how to conduct distance education effectively, efficiently, and safely can be organized for teachers.

### **Araştırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı =Bingöl Üniversitesi Rektörlüğü

Etik değerlendirme kararının tarihi=13/07/2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=E.11824

### Yazar Bilgileri/Authors' Biodata

**Ferhat HAN**, Kilis Milli Eğitim Müdürlüğü Ölçme Değerlendirme Merkezinde Bilişim Teknolojileri Öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Yazarın uzaktan eğitim, okula yabancılaşma konularında çalışmaları bulunmaktadır.

**Ferhat Han** is an Information Technologies Teacher at Kilis Directorate of National Education Assessment and Evaluation Center. The author studies distance education and alienation from school.

**Nesip DEMİRBİLEK**, Bingöl Üniversitesi Genç Meslek Yüksek Okulu, Çocuk Gelişimi Programında doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Yazarın uzaktan eğitim, okullarda kayırmacılık davranışları üzerine çalışmaları bulunmaktadır.

**Nesip Demirbilek** is an assistant profesor in the Child Development Program of Bingöl University Junior Vocational School. The author studies distance education and favoritism in schools.

**Hasan DEMİRTAŞ**, İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalında profesör olarak görev yapmaktadır. Yazarın eğitim ve okul yönetimi, sınıf yönetimi, eğitim denetimi, liderlik, eğitim örgütlerinde değişim konularında çalışmaları bulunmaktadır.

**Hasan Demirtaş** is a professor at İnönü University, Faculty of Education, Department of Educational Administration. The author studies education and school management, classroom management, educational supervision, leadership, and change in educational organizations.

## Bibliometric Analysis of the Research on (in)equality of Opportunities in Education

Mücella Savaş Yalçın<sup>1</sup>

Didem Koşar<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/ Araştırma

Received/Geliş Tarihi: November 6/ 6 Kasım 2020

Accepted/Kabul Tarihi: June 14/ 14 Haziran 2021

Page numbers/Sayfa No: 1194-1213

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu Yazar:  
[mucella.savas@atauni.edu.tr](mailto:mucella.savas@atauni.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Abstract

In this study, it is aimed to systematically examine the development of publications on (in)equality of opportunity in education, over time. The metadata obtained from the Web of Science database was analyzed using bibliometric methods in order to see the change of publications between 1974 and 2020 over time. VOSviewer is used as popular visualization tools to process bibliographic data. 505 articles in the Web of Science (WoS) database were examined and the most cited articles, the most influential publications, and authors were determined, in addition to the distribution of the number of publications and citations by years. Co-authorship analysis was carried out to establish a visual map of the cooperation network in the field, and collaborations between authors, countries, and institutions were tried to be determined. In addition, in order to reveal the intellectual structure of the field, co-citation analysis was applied and the dominant writers and publications were tried to be determined. According to the results obtained, the number of publications and citations on (in)equality of opportunity in education has increased significantly over the years. However, the relationship between the authors, institutions, and countries appears to be weak in the field. Cooperation between authors and institutions is very weak, and most of the collaborating institutions are located in the USA. As a result of this research, since the researches in the field are conducted independently, it reveals that the publications about the (in)equality of opportunity in education will be made more comprehensive and in cooperation in the future.

**Keywords:** (in)equality of educational opportunities, bibliometric analysis, Web of Science (WoS) database, VOSviewer, science mapping

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Savaş-Yalçın, M., & Koşar, D. (2021). Bibliometric analysis of the research on (in)equality of opportunities in education. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1194-1213. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.822317>

<sup>1</sup> Arş.Gör., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Erzurum/Türkiye  
Res. Asst., Atatürk University, Faculty of Kazım Karabekir Education, Department of Educational Sciences, Erzurum/Turkey  
e-mail: [mucella.savas@atauni.edu.tr](mailto:mucella.savas@atauni.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-0226-999X](https://orcid.org/0000-0002-0226-999X)

<sup>2</sup> Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara/Türkiye  
Assoc.Prof., Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Ankara/Turkey  
e-mail: [didemkosar@hacettepe.edu.tr](mailto:didemkosar@hacettepe.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-4959-1094](https://orcid.org/0000-0003-4959-1094)

## Eğitimde Fırsat Eşit(siz)liği ile ilgili Araştırmaların Bibliyometrik Analizi

### Öz

Bu çalışmada, eğitimde fırsat eşit(siz)liği ile ilgili yayınların zaman içindeki gelişiminin sistematik olarak incelenmesi amaçlanmıştır. 1974-2020 yılları arasındaki yayınların zaman içindeki değişimini görmek için Web of Science veritabanından elde edilen meta veriler bibliyometrik yöntemlerle incelenmiştir. Bibliyografik verileri işlemek için popüler görselleştirme aracı olan VOSviewer kullanılmıştır. Web of Science (WoS) veri tabanında yer alan 505 makale incelemeye alınıp, yıllara göre yayın ve atıf sayılarının dağılımının yanı sıra en çok atıf alan makaleler, en etkili yayınlar ve yazarlar belirlenmiştir. Sahadaki işbirliği ağının görsel bir haritasını oluşturmak için ortak yazarlık analizi yapılarak yazarlar, ülkeler ve kurumlar arasındaki işbirlikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca alanın entelektüel yapısını ortaya çıkarmak için ortak atıf analizi uygulanarak baskın yazar ve yayınlar belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, eğitimde fırsat eşit(siz)liği ile ilgili yayın ve atıf sayısı yıllar içerisinde önemli ölçüde artmıştır. Ancak bu alanda yazarlar, kurumlar ve ülkeler arasındaki ilişki zayıf görünmektedir. Birçok yazar birbirinden bağımsız olarak çalışmış ve kurumlar arasındaki işbirliği yazar işbirliğine bağlı olarak çok zayıf olmakta, işbirliği yapan kurumların çoğu ABD’de sınırları içerisinde kalmaktadır. Ülkeler çok az işbirliği içerisinde olup, çoğu coğrafi konum bakımından birbirinden farklı yerlerde dir. Alanın yapısına bakıldığında, ortak atıf yapılan yazar ve çalışmalar eğitimde fırsat eşitliğiyle ilgili en temel referans kaynaklardır. Bu araştırmanın sonucunda, eğitimde fırsat eşit(siz)liği ile ilgili araştırmaların çoğunun bağımsız yürütüldüğü ortaya çıkmıştır. Bu durum alanda yapılacak diğer araştırmaların daha kapsamlı ve işbirliği içerisinde yapılmasını gözler önüne sermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim fırsat eşit(siz)liği, bibliyometrik analiz, Web of Science (WoS) veritabanı, VOSviewer, bilim haritalama

### Introduction

Ensuring (in)equality of educational opportunities is one of the most controversial areas in education policy research. In addition to the benefits that education brings to the individual and society, the fact that it provides intergenerational mobility (McMahon, 2000; Mihai, Titan, & Manea 2015; Woessmann, 2004) led to the implementation of arrangements and practices to cover all social segments of education. However, the whole segment of society did not benefit equally from the opportunities for education, resulting in increased social inequalities. Therefore, priorities for eliminating inequalities in education have become an important component of education policy. Accordingly, many studies, and examinations have been carried out in this area, and they are tried to make determinations about the reason, source and solution of inequalities (Borman, & Dowling 2010; Coleman, 1968; Gamoran, & Long, 2006 Hanushek, & Kain 1972; OECD, 2016, 2018).

Research and discussions on (in)equality of educational opportunities started with the construction of a meritocratic discourse and continued with the idea that the distribution of resources in education should be distributed equally to all members of the society. Thus, individuals will have equal chances in competitive conditions, so they can compete equally in living conditions (Arneson, 2009). However, in the next process, researches and discussions have progressed by expanding to from equality of conditions to equality an understanding of equality of results, revealing that equalizing educational inputs cannot equalize student outcomes (Ünal, & Özsoy,

1999). In the last fifteen years, important literature has emerged that aims to evaluate the degree of inequality of opportunity created by equality opportunity policies, as well as evaluating the effects of social and economic policies on equality of opportunity in different countries (Peragine, & Ferreira, 2015).

The literature on (in)equality of opportunities in education has increased exponentially in recent years. In this way, the knowledge base of the area has been enlarged to a large extent, and it has become difficult to see the picture of the area. The aim of the research is to fill the gap in this field based on the systematic review of international publications on equal opportunities in education. On the other hand, examining the progress of a field in time helps the development of the field (Feehan, Gragg II, Havener, & Kester, 1987). Therefore, it can increase the interaction of other researchers by showing researchers in which fields there are gaps and what kind of contributions they can provide.

In the scientific world, it is considered important to advance a certain research line to synthesize past researches. Various research methods are applied for this. One of these methods is science mapping. Science mapping is used to investigate the structure and evolution of the focus research area (Piezunka, 2011). Science mapping uses bibliometric methods to examine how disciplines, fields, specialties, and individual writing are related to each other. Bibliometric methods allow researchers to be seen to cite and collaborate based on bibliographic data on findings and ideas produced by other scientists working in the field (Zupic, & Čater, 2015). In other words, bibliometric methods are the process of determining the characteristic features of the publications by using mathematics and statistical analysis to obtain writers, years, subjects, countries, etc information in a certain area (Martínez, Cobo, Herrera, & Herrera-Viedma, 2015). Bibliometric methods provide information about the structure of the area, social networks, and current interests by directing the researcher to the most effective studies and mapping the research area transparently (Zupic, & Čater, 2015). Compared to experience-based methods, bibliometric analyzes have the advantage of collecting and processing large amounts of technical information, and the results of the analysis help researchers to explore scientific and technical texts more deeply to discover certain patterns of change (Huang, Yang, Wang, Wu, Su, & Liang, 2019).

In the current literature, there are a limited number of systematic reviews of educational research. For example, Huang, Yang, Wang, Wu, Su, & Liang (2019) found that by researching bibliometric analysis of educational research, it has increased over the years and the areas it covers have become larger. As a result of the research, educational researches show a certain continuity over time and through various stages (1) Interactive learning environment and “teaching/learning” strategies; (2) human capital and education finance; (3) teacher education; (4) higher education; (5) as equality and social justice found that it emerged in five main subject areas. In addition, it has shown that there are trends in interdisciplinary research, such as intelligent private lesson systems, and dyslexia which includes a combination of education and psychopathology. Apart from this, it has been observed that studies on specific topics in the field of education are carried out. These are such as management and leadership (Carreño, 2020; Hallinger, 2019; Kovačević, & Hallinger 2019; Ozdemir, 2019), Creativity (Hernández-Torrano, & Ibrayeva, 2020), digital competencies and computer

skills (Stopar, & Bartol 2019; Yalçın, & Yayla, 2016), computer-assisted cooperative learning (Tang, Tsai, & Lin, 2014), privatization of education (Verger, Fontdevila, Rogan, & Gurney, 2019) and social networks and academic success (Doleck, & Lajoie, 2018) have been conducted many bibliometric studies. However, there is no systematic study on (in)equality of opportunities in education.

Accordingly, this study aims to fill an existing gap in this field in the literature as well as providing an overview of research on (in)equality of opportunity in education by using bibliometric network analysis techniques. This research maps their discussion on (in)equality of opportunities in education and explores how a group of researchers participated in and collaborate in the debate. In other words, it tries to reveal the dynamic growth of publication and citation data of research on (in)equality of opportunity in education and the most influential writers and publications in the field. In addition, scientific collaboration networks with leading authors, institutions, and countries contributing to the field will be revealed and the most cited researchers, papers, and countries will be analyzed and the intellectual structure of the field will be drawn. For this purpose, the following questions will be tried to be answered.

What is the publishing trend of publications related to (in)equality of opportunity in education?

Which researchers institutions and universities with the cooperation contribute most to the dissemination of publications on (in)equality of opportunity in education?

What is the intellectual structure of the field of (in)equality of opportunity in education?

### **Methodology**

In the research, bibliometric methods were used to map the scientific map of the field of (in)equality of opportunity in education. Bibliometry is a methodology used to measure scientific output by defining an area in which journal, article, or authors work (Wagner, Roessner, Bobb, Klein, Boyack, Keyton, & Börner, 2011). Bibliometric analyses allow the researcher to identify effective researchers in the field and their relationships, providing researchers with a solid foundation for detecting new lines and trends for future studies (Avelar, Silva-Oliveira, & Silva Pereira, 2019). Web of Science (WoS), one of the most comprehensive bibliographic databases, was used to map the literature of research on (in)equality of opportunity in education. The reason why the WoS database is preferred in bibliometric studies is that it has largely to the scientific publication network and citation data. For the current study, metadata was analyzed and downloaded from Web of Sciences (WoS) on 24 April 2020.

In the research, first of all, the literature was searched and the researches about equality of opportunity were examined and the keywords to be used in the search were determined. In the search strategy, a search was made by entering "equalit\* of opportunit\*" or "inequalit\* of opportunit\*" or "equal opportunit\*" or "inequal opportunit\*" or "educational equalt\*" or "educational inequalt\*" or "equalit\* of educational opportunit\*" or "inequalit\* of educational opportunit\*" and education\*" terms without any restrictions on the subject field in the database. To reach more publications, it is used "or" conjunction between the keywords and Asterisks with wildcards at the end of the words. According to the first results, 4,967 studies on (in)equality of opportunity in education were reached. The publications were then filtered according to the research categories. It is restricted with only journal articles

as document type, Education - Educational Research as a category, SCI-EXPANDED, SSCI, A & HCI, ESCI as indexes. Language limitation was not applied by including the process in all years. As a result, 625 studies were obtained. The titles and summaries of these studies were analyzed and eliminated publications that the current study was not related. As a result of this last operation, 505 study data remained and these were examined.

### Data Analysis

VOSViewer version 1.6.9 was used to analyze the obtained data by bibliometric methods. The VOSViewer program enables the creation and viewing of bibliometric maps (Van Eck, & Waltman, 2010). It also includes text mining techniques to create and visualize significant terms networks exposed from the field of study (Van Eck, & Waltman, 2014). For this reason, this software was preferred for the examination and visualization of the relationship between countries, institutions and authors.

In researches on (in)equality of opportunity in education has been identified effective studies and authors and the number of citations and publications in years in order to determine the dynamic trends in the field. In the analysis were conducted to co-authorship network analyze to view the scientific cooperation networks between countries, institutions and authors. The author co-citation analysis was performed to reveal the intellectual structure of the field. The data were analyzed utilizing the full counting methodology. The full counting methodology acknowledges that each co-author is of the same weight, regardless of the number of authors in the publication.

Co-author analysis analyzes by looking at through scientific articles to authors' collaborations (Acedo, Barroso, Casanueva, & Galan, 2006). Since the analysis includes information about the authors' institutional relationships and geographical locations, it allows collaboration to be reviewed collaboration at institutions and countries level and reflects stronger social ties than other relevant measures (Zupic, & Čater, 2015). In addition, the relationship between countries, research institutions or researchers shows in relation to each other depending on the number of publications they wrote together (Van Eck, & Waltman, 2014). Therefore, it is used to examine how temporal and topological diffusion of information in scientific communities is (Chen, Chen, Horowitz, Hou, Liu, & Pellegrino, 2009).

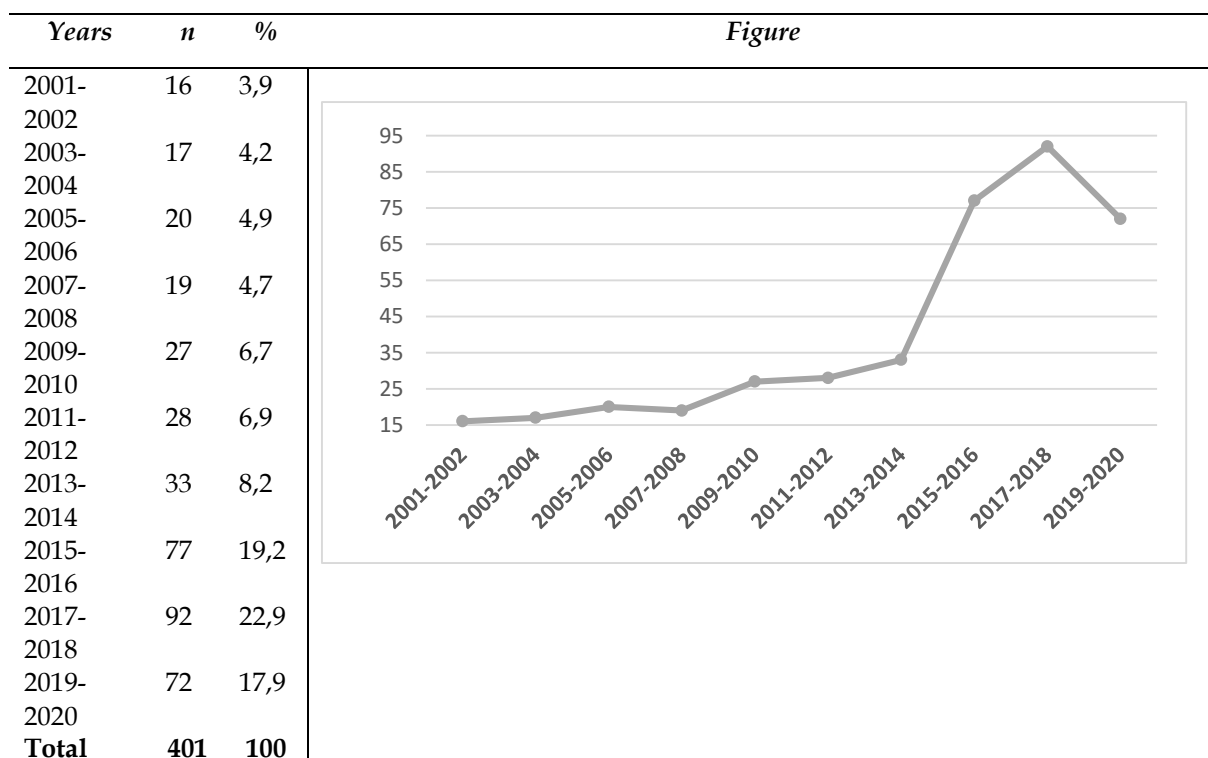
In co-citation analysis, it combines citations, documents, authors, or journals according to the authors' use. This analysis examines how a couple of documents, authors, or journals are cited together in a new document (Griffith, Small, Stonehill, & Dey, 1974). In other words, the more citations a couple of documents get in a new document, the more they are linked amongst themselves, and stronger the citation power becomes (Van Eck, & Waltman, 2014). The more frequently a publication is directed in the co-citation analysis, the more dominant it is to improve the focus area, reflecting the importance given by researchers to a cited article (Bellis, 2009).

### Findings

The data obtained regarding the (in)equality of opportunity in education is firstly included in the distribution of the number of publications and citations of the articles published. Afterward, the connections of the papers, institutions, and countries in the field and co-citation network structure of the field are presented respectively.

**Bibliometric Finding**

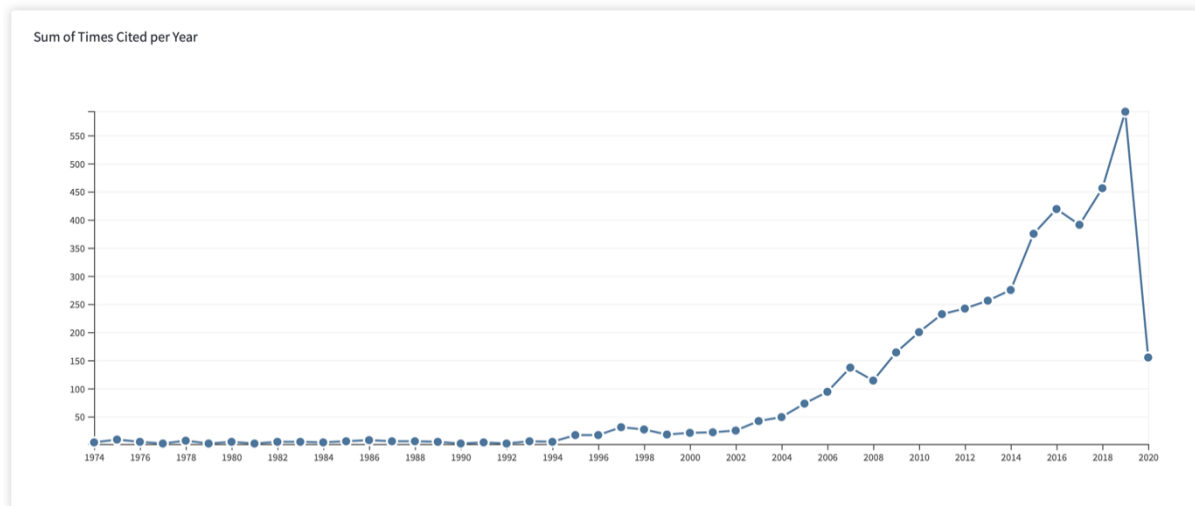
505 articles indexed in WoS about researches on (in)equality of opportunity in education were published between 1974 and 2020. Figure 1 shows the distribution of articles published between 2001 and 2020. 879 authors from 461 institutions in 66 countries were found related to (in)equality of opportunity in education.



*Figure 1.* Distribution of publications on (in)equality of opportunity in education by year (2001-2020) Source: Web of Science, 2020)

In Figure 1, it is demonstrated appears that there are fluctuations in the distribution of articles published in the WoS database on (in)equality of opportunities in education. Publications started to rise in 2009 and increased exponentially in 2014 and beyond. In the period before 2004, publications were published on a similar number on average. Most publications were published in 2019 (57). Afterward, 50 articles were published in 2018, 42 articles in 2017 and 36 articles in 2016, respectively.





**Figure 2.** The number of citations of publications on (in)equality of opportunities in education by year (1974-2020) Source: Web of Science April, 2020)

In Figure 2, the number of citations referenced to publications published in the WoS database on (in)equality of opportunities in education indicates an increasing trend of citation. This shows that researchers' have an increasing impact on in the field of (in)equality of opportunities in education. When the data from 1974 to 2019 are examined, the number of citations continued increasing due to the increase in the number of publications, especially after the 2000s. The total number of citations between 1974 and 2020 is 4547. The most cited publications are 592 in 2019. 450 citation in 2018 has been realized. The number of citations before 2000 did not exceed 10. No citation has been made to the publications from 1974 to 1978.

**Table 1**  
*Top Ten Most Cited Articles Published Between 1974-2020*

	<b>Title</b>	<b>Authors</b>	<b>Source Title</b>	<b>Publication Year</b>	<b>Total Citations</b>	<b>Average per Year</b>
1	Maximally maintained inequality - expansion, reform, and opportunity in Irish education, 1921-75	Raftery, AE; Hout, M	Sociology of Education	1993	379	13,54
2	Subverting Swann: First- and second-generation segregation in the Charlotte-Mecklenburg Schools	Mickelson, RA	American Educational Research Journal	2001	171	8,55
3	Did teachers verbal-ability and race matter in the 1960s - coleman revisited	Ehrenberg, RG; Brewer, DJ	Economics of Education Review	1995	122	4,69
4	Expansion, differentiation, and the persistence of social class inequalities in British higher education	Boliver, Vikki	Higher Education	2011	101	10,1
5	Effects of resources, inequality, and privilege bias on achievement:	Chiu, Ming Ming;	American Educational	2005	92	5,75

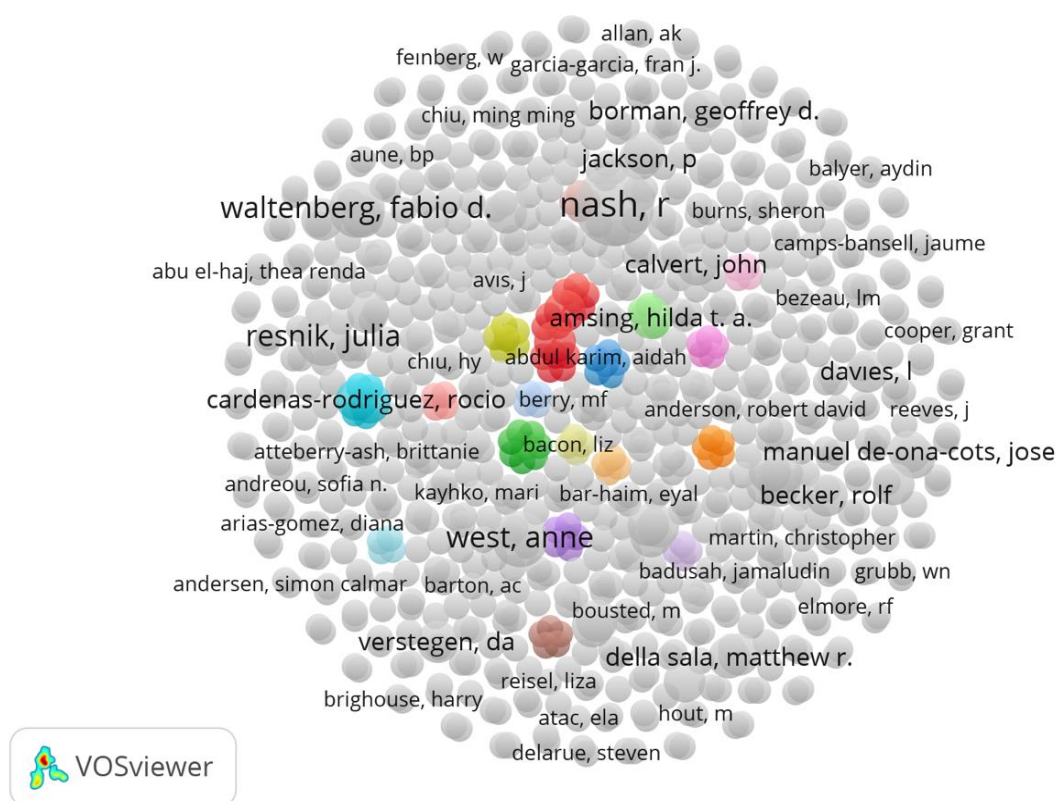
	Country, school, and student level analyses	Khoo, Lawrence	Research Journal			
6	Educational Systems and the Trade-Off between Labor Market Allocation and Equality of Educational Opportunity	Bol, Thijs; Van de Werfhorst, Herman G.	Comparative Education Review	2013	84	10,5
7	Schools and Inequality: A Multilevel Analysis of Coleman's Equality of Educational Opportunity Data	Borman, Geoffrey D.; Dowling, Maritza	Teachers College Record	2010	81	7,36
8	Private tutoring and mass schooling in East Asia: reflections of inequality in Japan, South Korea, and Cambodia	Dawson, Walter	Asia Pacific Education Review	2010	79	7,18
9	Re-thinking 'role models': equal opportunities in teacher recruitment in England and Wales	Carrington, B; Skelton, C	Journal of Education Policy	2003	70	3,89
10	Serving many masters: The PhD on the labour market, the everlasting need of inequality, and the premature death of humboldt	Enders, J	Higher Education	2002	62	3,26

Table 1 shows the top ten most cited articles and authors on (in)equality of opportunities in education. The citation numbers of these articles vary between 379 and 62. The most frequently cited article in the field was published by Raftery (1993) in the *Journal Sociology of Education* with 379 citations. Subsequently, it was cited to Mickelson (2001) 171 citations, Ehrenberg and Brewer (1995) 122 citations, Boliver (2011) 101 citations respectively, and at the end Enders (2002) 62 citations. When the most frequently cited articles are examined, inequalities created in (in)equality and productivity by education systems and policies increase inequality in educational opportunities (Borman, & Dowling, 2010; Bol, & Van de Werfhorst, 2013; Dawson, 2010), and reforms in education systems was determined that It have no contribution to equalty opportunity in education (Raftery, & Hout, 1993). In addition, in a disadvantaged school system, factors such as gender and ethnicity affect academic outcomes preventing access to learning opportunities (Carrington, & Skelton, 2003; Ehrenberg, & Brewer, 1995; Mickelson, 2001), and students from advantageous social class backgrounds benefit more from education. Hence, educational inequalities have been found to tend to continue (Bol, & Van de Werfhorst, 2013; Boliver, 2011). In another study, by addressing the unequal distribution of resources it was shown that privileged students get higher scores in all subjects in exams when they have more resources in their countries, families, or schools (Chiu, & Khoo, 2005).

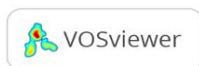
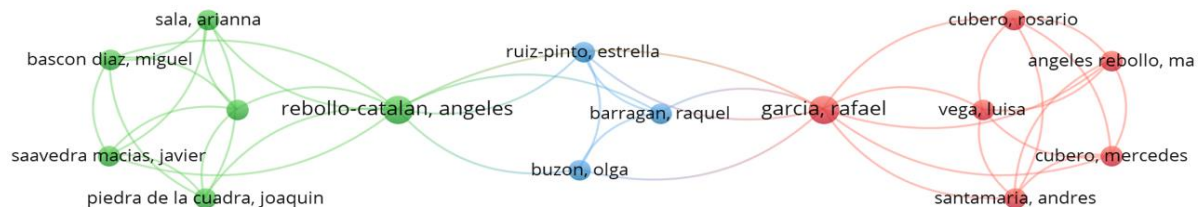
### Co-authorship Analysis

In Figures 3, 4, 5, and 6, they represent co-authoring networks or scientific collaboration networks in (in)equality of opportunity in education between authors,

institutions, and countries, respectively. There are nodes and edges on the density maps. In the visual network analysis below, the node sizes indicate the number of publications belonging to the authors, the colors of the node indicate that works together of the authors, and the lines between the nodes indicates which authors are related to which authors. The color of the node demonstrates the group or cluster to which the node is existed. The smaller the distance between the nodes, the stronger the relationship between them. That is, there are more co-authoring publications among authors, institutions, or countries. In the articles published according to the co-authorship network in Figure 3, 864 authors are not related, only 15 authors are related and 18 collaboration networks have emerged. In Figure 4, visualization of the co-authorship network of the related authors is given.



**Figure 3.** Co-authoring map of scientists working on (in)equality of opportunity in education (1974-2020)



**Figure 4.** Co-authoring map of scientists working on (in)equality of opportunity in education in education (1974-2020) (one author has at least one document)

The collaboration network of researchers with at least one publication is given in Figure 3, and 4. In Figure 3, only one of the authors has 5 publications (Roy Nash). 3 of them have 3 publications (Anne West (52 citations), Fabio D. Waltenberg (33 citations), and Julia Resnik (47 citations), 30 researchers have 2 publications and other researchers have only one publication. The author who contributed the most to (in)equality of opportunities in education is Roy Nash, with 5 publications and 85 citations.

According to figures 3, and 4 there is little collaboration between the authors. Many authors worked independently. In the co-authorship analysis in Figure 4, of most researchers emerged 5 collaboration networks. The collaboration network is composed of three clusters. There are 9 collaboration networks, with only two authors (Garcia, & Rebollo-Catalan) working through two cluster networks. The article titled "Teachers negotiating discourses of gender (in)equality: the case of equal opportunities reform in Andalusia" was published by 6 authors in the red cluster (Cubero, Santamaria, Rebollo, Cubero, Garcia, & Vega, 2015). In this article, the reform made to provide equal opportunities between men and women in education in Spain has been evaluated. Their discourses on gender equality were examined with teachers responsible for the equality plan in schools brought by this reform. As a result of the research, it was found that gender inequality persists even though women have made much progress. In the green cluster, The article titled "Gender Equity in Education: Analysis and Description of Best Educational Practices" was published (Rebollo-Catalan, Piedra de la Cuadra, Sala, Sabuco Canto, Saavedra Macias, & Bascon Diaz, 2012). It identifies and analyzes the best co-education practices in different school contexts in Andalusia. They found that the Equal Opportunities Plan in Andalusia

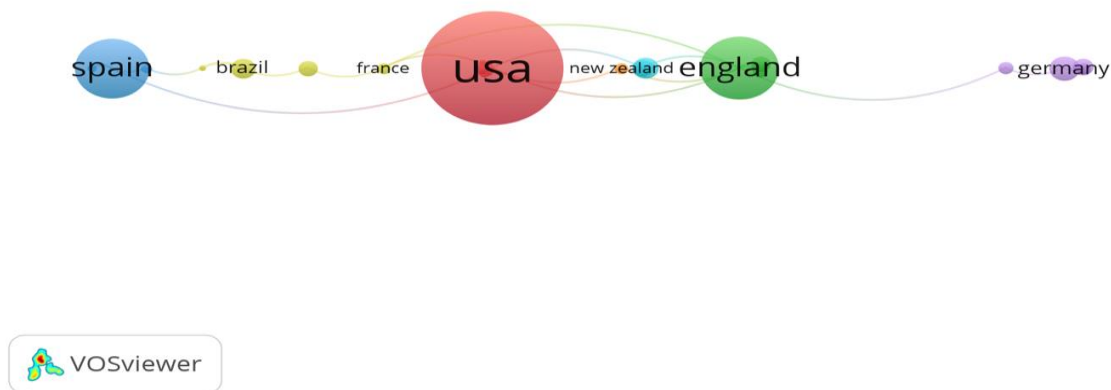
Education has rich educational practices linked to the main drivers. They draw attention to the positive participation of teachers, parents, and school administrators in successful practices and the synergies between joint activities between the school and other institutions in the same social environment. It also highlights the key role teachers play in promoting best practices. In the blue cluster, An article titled “Technologies for coeducation and equality: teachers assessment of an educational web tool” has been published. In the red cluster, an article with 5 authors was published (Rebollo, Garcia, Barragan, Buzon, & Ruiz-Pinto, 2012), aiming to provide teachers with a web tool to evaluate gender equality culture at school. In the research, it is aimed to provide teachers with an assessment of a web tool for evaluating the gender equality culture at school. The results reveal that there are statistically significant differences in teachers' evaluation according to their experience of using the web tool. It emphasizes the positive effects of web tools on the evaluation of positive teachers on school environment and practices.



**Figure 5.** Map of scientific cooperation between institutions according to co-authorship analysis (one author has at least one document)

Institutional collaboration networks are visually represented in Figure 5. On this map, five clusters have been formed in the collaboration network. In the analysis, 461 institutions were tried to be presented to be linked with each other. The cooperation network between 17 institutions that are most related is shown in Figure 6. In general, the distribution of nodes and edges indicates that institutional cooperation networks are mostly established within national borders. Most institutions are institutions in the United States. The largest collaboration network (red) represents the 7 collaboration networks, taking place at the University of Chicago (USA). He received a total of 2 articles and 28 citations. In the second cluster (blue), another network, Northwestern University (USA) received 32 citations with 5 collaboration networks. The other network of the blue cluster is the University of Wisconsin (USA). This institution has received 122 citations by creating 5 documents and 3 networks. The third group of collaborating institutions (yellow), Michigan University (USA), contains 4 articles and 4 collaboration networks and 93 citations. The fourth cluster (green) includes 93 citations, including 4 documents 4 collaboration

networks, at Michigan State University (USA) in the United States. The fifth cluster (purple) consists of 1 document 1 collaboration network at the University of Illinois. However, there are limited research collaborations between these institutions and institutions in the United States.

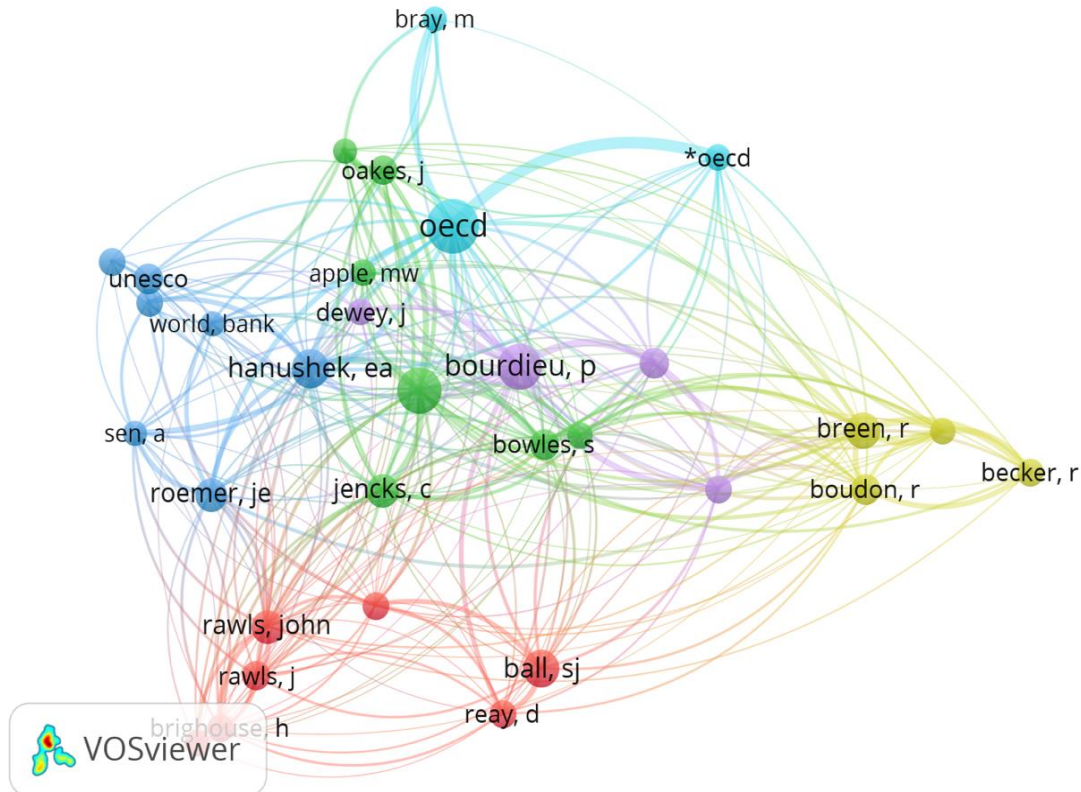


**Figure 6.** Map of scientific cooperation among countries according to co-authorship analysis

Figure 6 represents the cooperation networks between countries in research on (in)equality of opportunity in education. Country co-authorship analysis helps to show what are the influential countries in the area and the extent of the area's spread among countries (Avelar, Silva-Oliveir, & Silva Pereira, 2019). In this direction, countries with co-authorship networks have been tried to be determined with this analysis. As a result of the analysis, 66 countries around the world contributed to the publication of articles researches on (in)equality of opportunity in education. However, there is a cooperation between these 26 countries. The USA (105), the UK (54), and Spain (51), which have a co-authorship network is the most broadcast countries. According to the analysis presented in this study, the most productive and effective research producer in the field of (in)equality of opportunity in education is in the central position in the USA, with the first place with 105 articles and 1739 citations. Therefore, it can be said that the USA is the most productive region and that USA academics carry out more international collaborative studies. It is followed by England with 54 articles 811 citations, Spain 51 articles 117 citations and Germany 19 articles 91 citations respectively. The results show that there is little cooperation between different regions of the world. The USA, located in the red cluster in the center, has established a cooperation network with 10 countries and the strength of the connection is 11. The second country with the highest number of connections, the UK has cooperated with 9 countries and the strength of the connection is 11. Next, Spain has created 4 cooperation networks and the strength of the connection is 6. Germany has created 3 collaborations networks and the strength of the connection is 3. As a result,

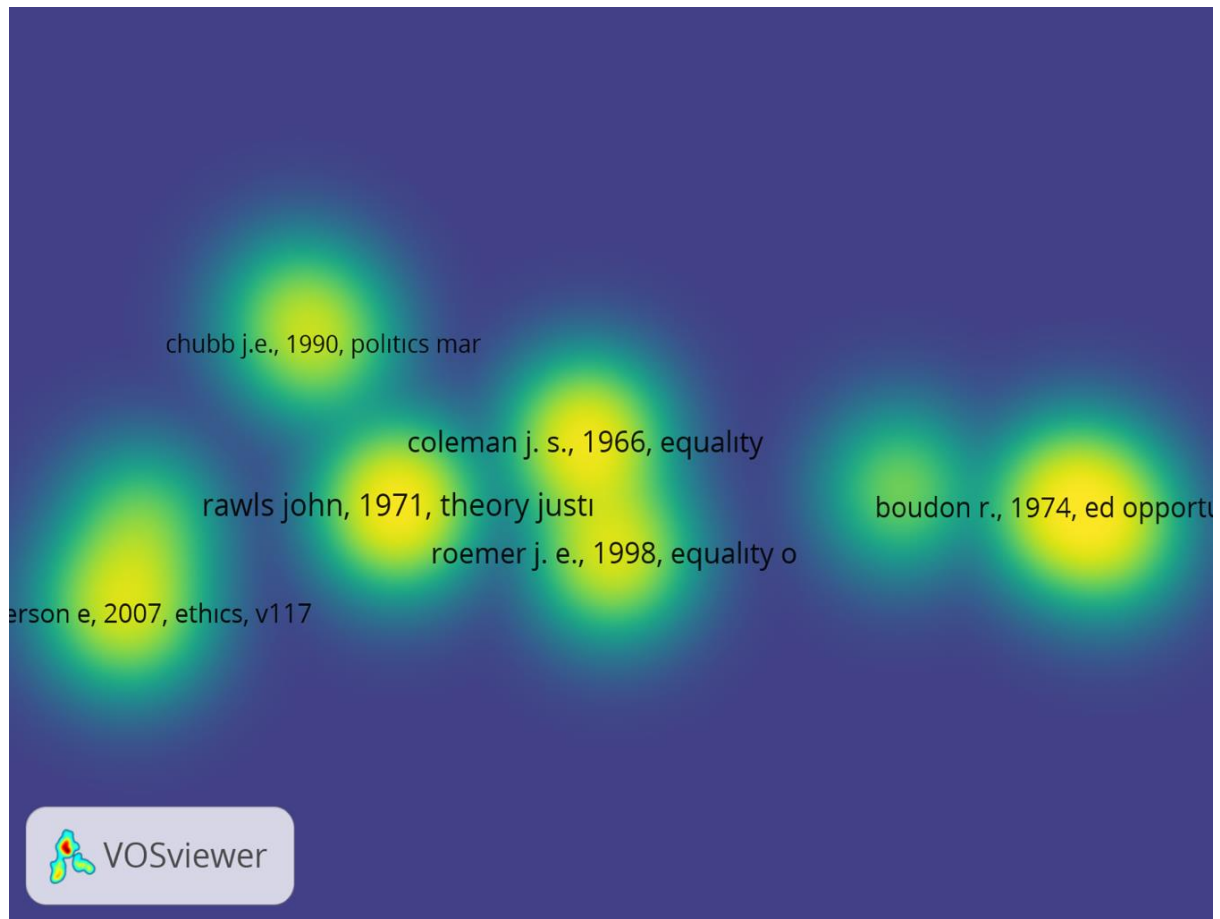
considering the strength and number of links of the countries, the level of cooperation seems to be weak.

### Co-citation Analysis



**Figure 7.** Map of the authors with the most citation according to author co-citation analysis (The minimum number of citations for an author is 20)

In Figure 7, a visual network analysis of the author co-citation network is presented. As a result of the analysis, 32 authors cited at least 20 times from 12921 author data are shown. The intellectual structure of (in)equality of opportunity in education consists of 6 clusters. The size of the node reflects the number of co-citations, the lines between the nodes correspond to the presence of a citation in both directions, the distance between the nodes corresponds to the tendency of the studies to be transferred together by other studies. Larger nodes show academics who have more citations and more influence. As a result of this analysis, it was revealed that the items specified were related to each other. The most co-citations author is OECD (95). Then Coleman (67), Bourdieu (67), Breen (41), Hanushek (47) respectively. Looking at these authors, it seems that they are the authors that determine the theoretical framework of the field.



**Figure 8.** Densified network map of the most cited reference according to co-citation analysis (The minimum number of citations for a reference is 10)

In Figure 8, Densified visual network map of the reference co-citation network is presented. As a result of the analysis, a network map of 12 papers cited at least 10 times from 18467 references is shown. In this analysis, it was revealed that the items mentioned were related. The most co-citation paper is John Rawls's theory of justice (29). Then, respectively, Coleman's equality of educational opportunities (26), Roemer's Equality of opportunity (21), Boudon's Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in western society(17) are co citation papers. When these papers are examined, it is seen that they are core papers that determine the theoretical framework of the area. In Table 2, the number of citations and link strength of 12 papers is given.



Table 2  
12 Most Frequently Co-citations References

	The most cited reference	Citations	Total link strength
1	Rawls, J. (1971). <i>A theory of justice</i> , 132-80.	29	28
2	Coleman, J. S., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., & Weinfeld, F. (1966). Equality of educational opportunity study.	26	12
3	Roemer, J. E., & Trannoy, A. (2015). Equality of opportunity	21	16
4	Boudon, R. (1974). Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in western society.	17	19
5	Shavit, Y., & Blossfeld, H. P. (1993). <i>Persistent inequality: changing educational attainment in thirteen countries</i> .	12	13
6	Anderson, E. (2007). Fair opportunity in education: A democratic equality perspective.	11	19
7	Breen, R., & Goldthorpe, J. H. (1997). Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory.	11	18
8	Satz, D. (2007). Equality, adequacy, and education for citizenship.	10	18
9	Jencks, C. (1988). Whom must we treat equally for educational opportunity to be equal?.	10	13
10	Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1977). Reproduction in education, culture and society.	10	7
11	Chubb, J. E., & Moe, T. M. (1990) Politics, markets, and America's schools	10	6
12	Gewirtz, S., Ball, S. J., & Bowe, R. (1995). <i>Markets, choice, and equity in education</i> .	10	3

### Conclusion

In this study, the change of research trends over time-based on bibliometric methods of publications obtained from WoS between 1974-2020 regarding (in)equality of opportunity in education was investigated. As a result of the literature review, 505 articles were examined and the most cited articles, the most influential publications, and authors were determined, in addition to the distribution of the number of publications and citations by years. In addition, co-authorship analysis was carried out to establish a visual map of the cooperation network in the field, and collaborations between authors, countries, and institutions were tried to be determined. Then, in order to reveal the intellectual structure of the field, co-citation analysis was applied and the dominant writers and publications were tried to be determined.

The number of publications and citations has increased significantly over the years of research on (in)equality of opportunity in education. However, the relationship between the authors, institutions, and countries appears to be weak in the field. Most authors in the field have worked independently, and few researchers have contributed to the field by working with each other. Again, the cooperation between the institutions, depending on co-authors is observed that there is very little and is conspicuous that most of the collaborating institutions include the borders of the United States. When looking at country cooperation, it can be said that cooperation is very low. The most cooperating country the USA is in a central position by cooperating with many other countries. Most of the other cooperating countries are in different

locations of geographical. Considering the structure of the field, co-cited writers and studies are the main sources of reference about (in)equality of opportunity in education. Since the researches in the field is carried out independently, it shows that it will be carried out in a comprehensive and cooperative future.

In the current study, where bibliometric analyzes are carried out, showing the general framework of the field, can be useful for guiding researchers in the field in their studies. However, the limitation of this research is only the review of the data in the WoS database. Although WoS is a comprehensive database, it does not contain all the publications in the field. Another limitation of the study is that only articles have been examined. In other bibliometric studies on (in)equality of opportunity in education, the field can be better understood by making it in other types of publications.

### References

- Acedo, F. J. Barroso, C., & Galan, J. L. (2006). The resource-based theory: Dissemination and main trends. *Strategic Management Journal*, 27(7), 621-636. <https://doi.org/10.1002/smj.532>
- Anderson, E. (2007). Fair opportunity in education: A democratic equality perspective. *Ethics*, 17(4), 595-622. <https://doi.org/10.1086/518806>
- Arneson, R. (2009). Equality of Opportunity. Edward N. Zalta (Ed.), In the Stanford Encyclopedia of Philosophy (summer 2015 ed.), Metaphysics Research Lab.
- Avelar, A. B. A., da Silva-Oliveira, K. D., & da Silva Pereira, R. (2019). Education for advancing the implementation of the Sustainable Development Goals: A systematic approach. *The International Journal of Management Education*, 17(3), 100322. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2019.100322>
- Bellis, N. D. (2009). *Bibliometrics and citation analysis: From the science citation index to Cybermetrics*. Lanham: Scarecrow Press.
- Bol, T., & Van de Werfhorst, H. G. (2013). Educational systems and the trade-off between labor market allocation and equality of educational opportunity. *Comparative Education Review*, 57(2), 285-308. <https://doi.org/10.1086/669122>
- Boliver, V. (2011). Expansion, differentiation, and the persistence of social class inequalities in British higher education. *Higher education*, 61(3), 229-242. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9374-y>
- Bourdieu, P., & Passeron, J. C. (1977). *Reproduction in education, culture and society*. London: Sage.
- Borman, G., & Dowling, M. (2010). Schools and inequality: A multilevel analysis of Coleman's equality of educational opportunity data. *Teachers College Record*, 112(5), 1201-1246.
- Boudon, R. (1974). *Education, opportunity, and social inequality: Changing prospects in western society*. New York: John Wiley
- Breen, R., & Goldthorpe, J. H. (1997). Explaining educational differentials: Towards a formal rational action theory. *Rationality and society*, 9(3), 275-305. <https://doi.org/10.1177/104346397009003002>
- Carreño, I. D. V. G. (2020). e-Leadership: A Bibliometric Analysis. *International Journal of Advanced Corporate Learning (ijAC)*, 13(1), 19-34. <https://doi.org/10.3991/ijac.v13i1.12341>

- Carrington, B., & Skelton, C. (2003). Re-thinking 'role models': equal opportunities in teacher recruitment in England and Wales. *Journal of Education policy*, 18(3), 253-265. <https://doi.org/10.1080/02680930305573>
- Chen, C., Chen, Y., Horowitz, M., Hou, H., Liu, Z., & Pellegrino, D. (2009). Towards an explanatory and computational theory of scientific discovery. *Journal of Informetrics*, 3(3), 191-209. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2009.03.004>
- Chiu, M. M., & Khoo, L. (2005). Effects of resources, inequality, and privilege bias on achievement: Country, school, and student level analyses. *American Educational Research Journal*, 42(4), 575-603. <https://doi.org/10.3102/00028312042004575>
- Coleman, J. S., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., & Weinfeld, F. (1966). *Equality of educational opportunity study*. Washington, DC: United States Department of Health, Education, and Welfare.
- Coleman, J. S. (1968). Equality of educational opportunity. *Integrated Education*, 6(5), 19-28. <https://doi.org/10.1080/0020486680060504>
- Chubb, J. E., & Moe, T. M. (1990). *Politics, markets, and America's schools 1990*. Washington, DC: Brookings Institution.
- Cubero, M., Santamaría, A., Rebollo, M. Á., Cubero, R., García, R., & Vega, L. (2015). Teachers negotiating discourses of gender (in) equality: the case of equal opportunities reform in Andalusia. *Gender and Education*, 27(6), 635-653. <https://doi.org/10.1080/09540253.2015.1083947>
- Doleck, T., & Lajoie, S. (2018). Social networking and academic performance: A review. *Education and Information Technologies*, 23(1): 435-465. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9612-3>
- Dawson, W. (2010). Private tutoring and mass schooling in East Asia: Reflections of inequality in Japan, South Korea, and Cambodia. *Asia Pacific Education Review*, 11(1): 14-24. <https://doi.org/10.1007/s12564-009-9058-4>
- Ehrenberg, R. G., & Brewer, D. J. (1995). Did teachers' verbal ability and race matter in the 1960s? Coleman revisited. *Economics of Education Review*, 14(1), 1-21. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(94\)90019-1](https://doi.org/10.1016/0272-7757(94)90019-1)
- Enders, J. (2002). Serving many masters: The PhD on the labour market, the everlasting need of inequality, and the premature death of Humboldt. *Higher education*, 44(3), 493-517. <https://doi.org/10.1023/A:1019850524330>
- Feehan, P. E., Gragg II, W. L., Havener, W. M., & Kester, D. D. (1987). Library and information science research: An analysis of the 1984 journal literature. *Library & Information Science Research*, 9(3), 173-185.
- Gamoran, A., & Long, D. A. (2006). Equality of educational opportunity: A 40 year perspective. In R. Teese, S. Lamb, & M. Duru-Bellats (Eds.), *Education and equity*. Vol. 1: International perspectives on theory and policy (Chapter 1). New York, NY: Springer Press. [https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5916-2\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-5916-2_2)
- Gewirtz, S., Ball, S. J., & Bowe, R. (1995). *Markets, choice, and equity in education*. Buckingham: Open University Press.
- Griffith, B.C., Small, H.G., Stonehill, J.A. & Dey, S. (1974). The structure of scientific literatures II: Toward a macro- and microstructure for science. *Science Studies*, 4, 339-365. <https://doi.org/10.1177/030631277400400402>

- Hallinger, P. (2019). Science mapping the knowledge base on educational leadership and management in Africa, 1960–2018. *School Leadership & Management*, 39(5), 537-560. <https://doi.org/10.1080/13632434.2018.1545117>
- Jencks, C. (1988). Whom must we treat equally for educational opportunity to be equal?. *Ethics*, 98(3), 518-533. <https://doi.org/10.1086/292969>
- Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (1972). On the value of equality of educational opportunity as a guide to public policy. On equality of educational opportunity, 116-145.
- Hernández-Torrano, D., & Ibrayeva, L. (2020). Creativity and education: A bibliometric mapping of the research literature (1975–2019). *Thinking Skills and Creativity*, 35, 100625. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100625>
- Huang, C., Yang, C., Wang, S., Wu, W., Su, J., & Liang, C. (2019). Evolution of topics in education research: a systematic review using bibliometric analysis. *Educational Review*, 1-17.
- Kovačević, J., & Hallinger, P. (2019). Finding Europe's niche: science mapping the knowledge base on educational leadership and management in Europe, 1960–2018. *School Effectiveness and School Improvement*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/09243453.2019.1692875>
- Martínez, M. A., Cobo, M. J., Herrera, M., & Herrera-Viedma, E. (2015). Analyzing the scientific evolution of social work using science mapping. *Research on Social Work Practice*, 25(2), 257-277. <https://doi.org/10.1177/1049731514522101>
- McMahon, W. W. (2000). *Education and development: Measuring the social benefits*. London: Oxford University Press.
- Mickelson, R. A. (2001). Subverting Swann: First-and second-generation segregation in the Charlotte-Mecklenburg schools. *American Educational Research Journal*, 38(2), 215-252. <https://doi.org/10.3102/00028312038002215>
- Mihai, M., Titan, E. & Manea, D. (2015). Education and poverty. *Procedia Economics and Finance*, 32, 855-860. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01532-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01532-4)
- OECD. (2016). PISA 2015 RESULTS (VOLUME I): EXCELLENCE AND EQUITY IN EDUCATION, PISA. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2018). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2018-en>.
- Ozdemir, N. (2019). A bibliometric analysis of research on principal leadership and student achievement. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 6(7), 55-61. <https://doi.org/10.18844/prosoc.v6i7.4512>
- Rawls, J. (1971). *A theory of justice*. Oxford: Oxford University Press.
- Peragine, V. & Ferreira, F. (2015). *Equality of opportunity: Theory and evidence*. World Bank Policy Research Paper, 7217. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7217>
- Piezunka, H. (2011). Technological platforms: An assessment of the primary types of technological platforms their strategic issues and their linkages to organizational theory. *Betriebswirtschaft*, 61, 179–226. <https://doi.org/10.1007/s11301-011-0078-x>
- Raftery, A. E., & Hout, M. (1993). Maximally maintained inequality: Expansion, reform, and opportunity in Irish education, 1921-75. *Sociology of education*, 41-62. <https://doi.org/10.2307/2112784>

- Rebollo, A., Garcia, R., Barragan, R., Buzon, O., & Ruiz-Pinto, E. (2012). Technologies for coeducation and equality: teachers assessment of an educational web tool. *Educacion XX1*, 15(1), 87-111. <https://doi.org/10.5944/educxx1.15.1.151>
- Rebollo Catalan, M. A., Piedra de la Cuadra, J., Sala, A., Sabuco Canto, A., Saavedra Macias, J., & Bascon Diaz, M. (2012). Gender Equity in Education: Analysis and Description of Best Educational Practices. *Revista de educacion*, (358), 129-152.
- Roemer, J. E., & Trannoy, A. (2015). Equality of opportunity. In *Handbook of income distribution* (Vol. 2, pp. 217-300). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59428-0.00005-9>
- Satz, D. (2007). Equality, adequacy, and education for citizenship. *Ethics*, 117(4), 623-648. <https://doi.org/10.1086/518805>
- Shavit, Y., & Blossfeld, H. P. (1993). *Persistent Inequality: Changing Educational Attainment in Thirteen Countries*. Social Inequality Series. Boulder: Westview Press.
- Stopar, K., & Bartol, T. (2019). Digital competences, computer skills and information literacy in secondary education: mapping and visualization of trends and concepts. *Scientometric*, 118(2): 479-498. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2990-5>
- Tang, K. Y., Tsai, C. C., & Lin, T. C. (2014). Contemporary intellectual structure of CSCL research (2006–2013): A co-citation network analysis with an education focus. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 9(3), 335-363. <https://doi.org/10.1007/s11412-014-9196-5>
- Ünal, L. I. & Özsoy, S. (1999). Modern Türkiye'nin Sisyphos miti: Eğitimde fırsat eşitliği. F. Gök (Ed.), 75.Yılda Eğitim (ss. 39-72). İstanbul: Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Bilanço'98 Yayın Dizisi.
- Van Eck, N., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. In *Measuring scholarly impact* (pp. 285-320). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8_13)
- Verger, A., Fontdevila, C., Rogan, R., & Gurney, T. (2019). Manufacturing an illusory consensus? A bibliometric analysis of the international debate on education privatisation. *International Journal of Educational Development*, 64, 81-95. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.12.011>
- Wagner, C. S., Roessner, J. D., Bobb, K., Klein, J. T., Boyack, K. W., Keyton, J., ... & Börner, K. (2011). Approaches to understanding and measuring interdisciplinary scientific research (IDR): A review of the literature. *Journal of informetrics*, 5(1), 14-26. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2010.06.004>
- Woessmann, L. (2004). *How equal are educational opportunities? Family background and student achievement in Europe and the US*. (March 2004). CESifo Working Paper Series No. 1162. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=528209>
- Yalçın, H., & Yayla, K. (2016). Scientometric Analysis of the Researches About Technological Pedagogical Content Knowledge and Scholarly Communication. *Education & Science*, 41(188). <https://doi.org/10.15390/EB.2016.6746>

Zupic, I., & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods*, 18(3), 429-472. <https://doi.org/10.1177/1094428114562629>

### **Araştırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Atatürk Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu Eğitimbilimleri Birim Etik Kurul Başkanlığı

Etik değerlendirme kararının tarihi= 6.05.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= 08/07

### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Mücella Savaş Yalçın** works as a research assistant at the department of Educational Administration at Atatürk University. She is a PhD student at Hacettepe University, Institute of Educational Sciences. She continues her studies in the field of education administration and education policies.

**Mücella SAVAŞ YALÇIN** Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Anabilim Dalında araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde doktora öğrencisidir. Eğitim yönetimi ve eğitim politikaları alanında çalışmalarını sürdürmektedir.

**Didem Koşar** is a faculty member at the Department of Educational Administration, Faculty of Education at Hacettepe University. She has a deal of papers in national and international congresses and journals.

**Didem KOŞAR** Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Yönetimi Anabilim Dalında öğretim üyesidir. Ulusal ve uluslararası kongre ve dergilerde çok sayıda bildirisi ve makaleleri bulunmaktadır.

## Görme Yetersizliği Olan Çocuğa Sahip Ailelerin Gereksinimlerinin Belirlenmesi<sup>1</sup>

Mehmet Salih Küçüközyiğit<sup>2</sup>

Cem Aslan<sup>3</sup>

Gülistan Yalçın<sup>4</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

November 30/ 30 Kasım 2020

### Accepted/Kabul Tarihi:

April 7/  
Nisan 2021

Page numbers/Sayfa No: 1214-1239

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [cemaslan@gazi.edu.tr](mailto:cemaslan@gazi.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu araştırmanın amacı, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesidir. Olgu bilim deseniyle kurgulanan bu nitel araştırmanın çalışma grubunu görme yetersizliği olan çocuğa sahip aileler oluşturmuştur. Çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Bu kapsamda, Ankara ilinde ikamet eden 15 aileye ulaşılmıştır. Araştırmada veri toplamak amacıyla araştırmacılar tarafından oluşturulan Kişisel Bilgi Formu ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır. Araştırmanın veri toplama süreci 2017-2018 eğitim-öğretim dönemi içerisinde tamamlanmıştır. Verilerin analizinde, nitel araştırmalarda veri analiz tekniği olarak kullanılan betimsel analiz ve içerik analizi tekniklerine yer verilmiştir. Görme yetersizliği olan çocuğa sahip aileler ile yapılan görüşmelerin analizi sonucunda ailelerin farklı alanlarda gereksinimlerinin olduğu belirlenmiştir. Akademik beceriler, günlük yaşam becerileri, bilgilendirilme, davranış kontrolü, bağımsız hareket becerileri, sosyal beceriler, psikolojik destek, dışlanma, cinsel eğitim ve yönlendirilme ailelerin gereksinim duydukları alanlar olarak tespit edilmiştir. Araştırma bulguları detaylı olarak incelendiğinde, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin en çok gereksinim duydukları alanların başında akademik beceriler, öz bakım becerileri, bilgilendirilme ve davranış kontrolü konuları gelmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar ilgili alanyazınla ilişkilendirilerek tartışılmıştır. Aynı zamanda uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik bazı öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Aile gereksinimleri, aile, görme yetersizliği, çocuk, özel eğitim

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Küçüközyiğit, M. S., Aslan, C. & Yalçın, G. (2021). Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1214-1239. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.833902>

<sup>1</sup> Bu çalışma, 11-14 Mayıs 2017'de Ordu'da yapılan IX. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Dr.Öğr.Üyesi, Hakkari Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Hakkari/Türkiye  
Assist. Prof. Dr, Hakkari University, Faculty of Education, Special Education Department, Hakkari/Turkey  
e-mail: [mskozuyigit@gmail.com](mailto:mskozuyigit@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-5980-532X](https://orcid.org/0000-0001-5980-532X)

<sup>3</sup> Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara/Türkiye  
PhD, Gazi University, Faculty of Education, Special Education Department, Ankara/Turkey  
e-mail: [cemaslan@gazi.edu.tr](mailto:cemaslan@gazi.edu.tr) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0300-5873>

<sup>4</sup> Dr, Aksaray Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Aksaray/Türkiye  
PhD, Aksaray University, Faculty of Education, Special Education Department, Aksaray/Turkey  
e-mail: [gulistanyalcin@aksaray.edu.tr](mailto:gulistanyalcin@aksaray.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-9668-0359](https://orcid.org/0000-0002-9668-0359)

## Determining the Needs of Families with Children with Visual Impairment

### Abstract

This study aims to determine the needs of families with children with visual impairment. Families with children with visual impairment constituted the study group of this qualitative study, which was built with a phenomenology design. The criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used in determining the study group. In this context, 15 families residing in Ankara were reached. The study used the Personal Information Form and Semi-Structured Interview Form created by the researchers to collect data. The data collection process of the research was completed in the 2017-2018 academic year. In the data analysis, descriptive analysis and content analysis techniques were used as qualitative research data analysis techniques. As a result of the study of the interviews with families with children with visual impairment, it was determined that families have needs in different areas. Academic skills, daily life skills, informed, behavior problems, mobility skills, social skills, psychological support, social exclusion, sexual education, and orientation were identified as the areas that families need. When the findings of the study were examined in detail, academic skills, self-care skills, information, and problem behavior were among the areas that families with children with visual impairment need the most. The results obtained from the research were discussed with the relevant literature. At the same time, some suggestions for application and further research are presented.

**Keywords:** Family needs, family, visual impairment, child, special education

### Giriş

Aile için çocuğun varlığı, neredeyse bütün toplumlar içerisinde önemli bir yere sahiptir. Çocuk, toplumun temel kurumu olan aileyi oluşturan en küçük ferttir. Çocuklar, içine doğduğu toplum tarafından etkilenmekle beraber bu toplumu etkilemektedir (Vakıf, 2018). Bu açıdan çocuk ve toplum arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur (Noroz ve Moen, 2016). Çocuk, doğumundan itibaren aile bireylerine bazı sorumluluklar getirmektedir. Aileye yeni katılan çocuğa ilişkin yeni sorumluluklar ve roller ise ailenin var olan denge yapısında birtakım değişiklikler meydana getirmektedir (Özkeş, Girli, Yurdakul ve Sarısoy, 1998). Örneğin aile bireyleri özellikle çocuğun bakımıyla ilgili bilgi ve beceriler, bağlanma ve güven geliştirme, çocuk ile iletişim kurmayı başarma, çocuğun aileye katılımı ile değişen aile yapısı ve yaşam tarzına uyum sağlama gibi gelişimsel ve fiziksel pek çok sorumluluğu başarmak durumundadırlar. Bu süreç gelişimsel bir kriz olarak tanımlansa da (Öztürk, 2011) aileler bu durumun üstesinden gelmek için çeşitli yöntemlere başvurabilirler. Örneğin edinmeleri gereken bilgi, beceri veya davranışları kendi ebeveynlerinden, sosyal çevrelerinden veya bakım hizmeti veren sağlık personelinin öğrenebilmektedirler.

Toplum içerisindeki tüm bireylerin beklentisi sağlıklı bir çocuğa sahip olma yönündedir. Ancak bazı durumlarda bu beklentinin karşılandığını söylemek mümkün değildir. Bazı çocuklar doğum öncesi, sırası veya sonrası gibi çeşitli nedenlerden dolayı bir yetersizliğe sahip olarak dünyaya gelebilmektedir. Bu yetersizlikler doğumla birlikte (doğuştan) oluşabileceği gibi, doğumu takip eden yıllar içerisinde de ortaya çıkabilmektedir. Ancak ortaya çıkış zamanına bakılmaksızın herhangi bir yetersizliğe sahip çocukların özellikleri, gereksinimleri ya da gelişimsel özellikleri genel anlamda "tipik gelişim gösteren çocuk" olarak



atfedeceğimiz akranlarından farklılık göstermektedir. Örneğin, tipik gelişim gösteren çocuklar günlük yaşamlarında kullandıkları pek çok kavram veya beceriyi doğal olarak, yani özel bir yönlendirmeye ya da öğretime gereksinim duymadan edinebilirler. Fakat yetersizliği olan çocuklar için bu yaşantılar her zaman doğal seyrinde olmamaktadır. Bu çocukların farklılaşan özellikleri, aileleri için de farklı gereksinimleri ve sorumlulukları beraberinde getirmektedir.

Yetersizliği olan bir çocuğa sahip olma durumu, aileler için stres ve kaygı kaynağı olabilmektedir (Coşkun ve Akkaş, 2009). Beklenmeyen bu durum, genel olarak aile sistemini derinden etkileyebilmektedir (Kulagina, 2003; Risdal ve Singer, 2004). Ekonomik gereksinimlerin artması, çocuğun durumu hakkında yeterli bilgiye sahip olmama (Akçamete ve Kargın, 1996; Sucuoğlu, 1995), aile üyelerinin değişen rolleri (Küçükler, 1993), evlilik ilişkilerinin bozulması (Cavkaytar, 2010; Sarısoy, 2000), sosyal aktivitelere katılamama (Doğan, 2001; Sencar, 2007), toplumdaki diğer bireylerin çocuğa olan tutumları (Özşenol vd., 2003) gibi pek çok faktör ailelerin karşılaştığı sorunlara örnek verilebilir. Ailelerin bu durumlar karşısındaki tepkileri ve bunlarla yüzleşme şekilleri ise ekonomik düzey, sosyal çevre, kültürel yaşantı ve tercihlerine göre farklılık gösterebilir. Dolayısı ile aileler birtakım gereksinimlere ihtiyaç duyabilirler. Bu gereksinimler ise çocuğun yetersizlik türüne ve/veya yetersizlikten etkilenme derecesine göre farklılık gösterebilir. Örneğin, görme yetersizliği olan çocuğa sahip bir aile ile işitme yetersizliği olan çocuğa sahip bir ailenin yaşadığı problemler ya da gereksinim duyduğu alanlar farklılaşabilir. Bunun yanında çocuğa sunulacak hizmetler, çözüm yolları, eğitim gibi faktörler de birbirlerinden ayrılabilir. Bu farklılaşmanın en büyük nedeni yetersizliği olan çocukların gereksinimlerinin birbirinden farklı olmasıyla ilişkilendirilebilir. Görme yetersizliği olan çocuklar bu açıdan diğer yetersizlik gruplarına göre daha da farklılaşmaktadır. Günlük yaşamda edinilen bilginin büyük bölümünün görme duyusu aracılığıyla edinildiği bilinmektedir. Bu açıdan bakıldığında, görme yetersizliği olan çocuklar için en büyük gereksinimlerden birisi bilgi edinimidir. Bu nedenle, özellikle diğer yetersizlik gruplarından farklılaşan bu durum üzerinde durulması önem arz etmektedir.

Görme yetersizliği olan çocukların ve ailelerinin gerekli bilgi ve tecrübeye sahip kişilere ya da kurumlara ulaşmaları zor olabilmektedir. Görme yetersizliği olan çocukların desteklenmesi için görme alanı, görme keskinliği, görmesini kullanabildiği ortamlar ile özel durumların bilinmesi ve bu durumlara göre bazı uyarlamalar yapılması gerekmektedir. Ancak birçok durumda bu düzenlemeleri yapmak ve sorumlulukları yerine getirmek aileye kalmaktadır. Görme yetersizliği olan çocuklar düzenli ve sistematik öğrenme deneyimlerinden yoksun kaldıklarından dolayı birçok kavram ve beceriyi kazanmakta güçlük yaşayabilmektedirler (Ataman, 2011). Bu nedenle yaşamın ilk yıllarından itibaren görme yetersizliği olan çocukların aileleri birer eğitimci rolünü üstlenmek durumunda kalabilmektedirler. Bununla beraber bu rolü nasıl gerçekleştirecekleri konusunda bilgi, beceri ve desteğe ihtiyaç duymaktadırlar. Çocuğun yetersizlikten etkilenme derecesindeki farklılıklar ise aile gereksinimlerinin değişkenlik göstermesine neden olmaktadır. Örneğin, hafif düzeyde görme kaybı olan bir çocuk ile ağır düzeyde görme kaybı olan, aynı zamanda ışık algısı olmayan bir çocuğa öğretilmesi gereken kavramlar, öğretim şekli, aile gereksinimleri ve aileye verilmesi

gereken desteğin içeriği farklılık gösterebilir. Ailenin içinde bulunduğu durumun olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi ancak çocuğun sağlıklı gelişiminin ve ailenin gereksinimlerinin en üst düzeyde desteklenmesi ve uygun hizmetler sunulması ile sağlanabilir. Aile için uygun destek ve hizmetlerin hazırlanması ise ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesi ile mümkün olabilir (Bailey ve Simeonsson, 1988; Cavkaytar, Ceyhan, Adıgüzel, Uysal ve Garan, 2012; Durualp, Kocabas, Arslan ve Ozaydın, 2011).

Aile gereksinimleri aile bireylerinin yaşantıları, sorumlulukları ve rollerine ilişkin buldukları durumlar ile olması gereken durumlar arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır (Doğan ve Acar, 2017). Tanıma göre, aile gereksinimleri içerisinde birçok öğeyi barındırabilir (Sucuoğlu, 1995). Bailey ve Simeonsson (1988) aile gereksinimlerini bilgi, destek, çocuğun durumunu diğerlerine açıklayabilme, toplumsal hizmetler, ailenin işleyişi ile ilgili toplumsal gereksinimler ve maddi gereksinimler olarak gruplamaktadır. Ailelerin gereksinimlerini belirlemek aileye sunulacak eğitimin türü, çocuğun gelişimi ve ailelerin kendilerini yeterli hissetmeleri açısından oldukça önemlidir. Kısaca ifade etmek gerekirse ailenin gereksinimlerini belirlemenin genel amacı, çocuğa ve aileye verilecek hizmetin türünü, içeriğini ve kalitesini belirlemek, yetersizliği olan çocukların gelişimlerini daha iyi destekleyebilmektir.

Alanyazın incelendiğinde; yetersizliği olan çocukların ailelerinin gereksinimlerini belirlemeye yönelik araştırmalara rastlanmaktadır. Örneğin, zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlendiği pek çok araştırma mevcuttur (ör. Barantota, 2016; Cavkaytar vd., 2012; Çiftçi Tekinarslan ve Bircan, 2009; Demirbilek, 2013; Dere Çiftçi, 2015; Evcimen, 1996; Kumcağız, Bozkurt, Kurtoğlu, 2018; Lafçı, Öztunç ve Alparslan, 2014; Önder ve Karabulut, 2017; Sucuoğlu, 1995). Benzer şekilde, gelişimsel gerilik gösteren (ör. Alış, 2018; Kahraman ve Çetin, 2015; Sola ve Diken, 2008), işitme yetersizliği olan (ör. Akçamete ve Kargın, 1996; Barantota, 2016; Doğan, 2010), otizm spektrum bozukluğu olan (ön. Selimoğlu, Özdemir, Töret ve Özkubat, 2013), down sendromlu (ör. Gören, 2015; Toker, Başgül ve Özaydın, 2019), serabral palsili (ör. Saygı, Giray, Cerşit, Ulutatar ve Aydın, 2015) çocuğa sahip aileler ile yapılmış araştırmalar karşımıza çıkmaktadır. Bu araştırmaların yanı sıra, genel olarak yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerle (ör. Çiftçi Tekinarslan, Sivrikaya, Keskin, Özlü ve Rasmussen, 2018; Demirok, Akçamete ve Öyken, 2018; Kaytez, Durualp ve Kadan, 2015; Mert, 1997; Öztürk, 2011; Toy ve Kesici, 2020) gerçekleştirilen araştırmalar da bulunmaktadır. Bu araştırmalar aile gereksinimlerine yönelik önemli bilgi kaynağı oluşturmaktadır.

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin incelendiği araştırmalara ulaşabilmek için "Google Scholar", "Academic Search Complete", "Ebscho" ve "Dergipark" veri tabanları üzerinden "görme", "aile", "gereksinim", "görme engelli", "görme yetersizliği", "aile gereksinimleri" ve "gereksinim belirleme" anahtar kelimeleri taramalar gerçekleştirilmiştir. Taramalar 1990-2020 yılları arasını kapsayacak şekilde yapılmıştır. Yapılan incelemeler neticesinde, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerini belirlemeye yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimleri ortaya konmadan önce, bu ailelere verilecek hizmetlerin ihtiyacı karşılama noktasında yetersiz düzeyde kalacağı düşünülmektedir. Ailelerin

çocukların gelişimleri üzerindeki etkileri göz önüne alındığında ailelere sunulacak hizmetlerin kalitesini arttırmak, çocuğun gelişim alanlarının da desteklenmesi anlamı taşımaktadır. Aile gereksinimlerinin belirlenmesi aileye sunulacak hizmetleri belirlemek açısından yol gösterici olacaktır. Görme yetersizliği rastlanma sıklığı daha az olan yetersizlik gruplarından biridir. Dolayısıyla konu ile ilgili bilgilere daha zor ulaşılan bir yetersizlik grubu olarak da ifade edilebilir. Görme yetersizliği olan çocukların gereksinimleri ve bu çocukların ailelerinin gereksinimlerinin diğer yetersizlik gruplarındaki çocuklar ve ailelerinin gereksinimlerinden farklılaşacağı düşünülmektedir. Bu nedenler göz önüne alınarak bu araştırmada, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik yapılan bu araştırmanın alanda verilecek hizmetlerin içeriğinin belirlenmesine katkı sunacağı düşünülmektedir. Böylece görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin diğer yetersizlik grupları ile farklılıkları ve benzerlikleri incelenebilecektir.

### Yöntem

Bu araştırmanın amacı, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Olgu bilim, *"Yaşanmış deneyimleri değerlendirmeye odaklanan"* bir yöntemdir (Miller ve Brewer, 2003; Patton, 2014). Bu desenin kullanıldığı araştırmalarda, *"Bireylerin bizzat deneyimlediği olgular ya da olaylar hakkındaki düşüncelerine yakından bakılarak, zihinlerindeki bilişsel yapıların, deneyimlerin ve düşüncelerin ortaya çıkarılması"* amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Bu doğrultuda, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesini hedefleyen bu araştırma bir olgu bilim çalışması olarak görülebilir ve görüşlerin derinlemesine incelenebilmesi açısından bu desenin etkili bir yöntem olduğu söylenebilir. Bu araştırma deseninde deneyimlerin içeriği ve anlamı ile ilgili veriler elde edildiği için araştırmacılar tarafından sözel tanımlar, ifadeler veya yazılmış metinler kullanılır. Bunları elde etmek için ise görüşmelerden yararlanılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Bu araştırmada, görme yetersizliği olan çocuğa sahip aileler ile görüşmeler gerçekleştirilmiş ve içerik analizi ile bu verilerin değerlendirilmesi sağlanmıştır.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerdir. Bu kapsamda, görme yetersizliği olan çocuğa sahip 15 aile (anne) araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın çalışma grubu, amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme yönteminde örneklem için belirlenen ölçütleri karşılayan kişi, olay ya da nesne/durumlar örnekleme alınır (Büyüköztürk vd., 2012). Bu bağlamda, çalışma grubunun belirlenmesinde bazı ölçütler belirlenmiştir. Belirlenen ölçütler şu şekildedir: a) Çocukta görme yetersizliği haricinde herhangi bir ek yetersizlik veya gelişimsel gecikme olmaması (Bu ölçütü karşılamayan ailelerin gereksinimleri farklılık arz edebileceğinden bu aileler araştırma kapsamına alınmamıştır.), b) Ailenin en fazla bir çocuğunda yetersizlik tanısı olması (Ailenin yetersizliği olan

birden fazla çocuğa sahip olması gereksinimlerinin farklılık göstermesine neden olabileceğinden bu aileler de kapsam dışı tutulmuştur.), c) Görme yetersizliği olan çocuğun en az ilkokul düzeyinde bir eğitim ortamına devam ediyor olması. Belirtilen bu ölçütleri karşılayan aileler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler özellikle maliyet ve kolay ulaşılabilirlik açısından Ankara ilinde bulunan aileler ile yapılmıştır. Alanyazında görüşmelerle ilgili olarak katılımcı sayısının 5 ile 25 arasında değişebileceği belirtilmektedir (Creswell, 2003; Neuman, 2007; Rubin ve Babbie, 2016). Bu doğrultuda, verilerin dikkatli bir şekilde incelenmesini zorlaştırmadan konu ile ilgili tecrübelerin anlaşılmasını sağlayacak şekilde 15 aile ile görüşülmüştür. Ailelere ilişkin detaylı bilgiler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1

*Çalışma Grubuna Ait Özellikler*

Yaş	30-40 aralığı	7
	40-50 aralığı	6
	50 ve üstü	2
Eğitim Durumu	Okur-Yazar Değil	1
	İlkokul	11
	Lise	2
	Üniversite	1
Meslek	Çalışmıyor	10
	Öğretmen	2
	Memur	2
	Terzi	1

Çalışma grubunun tamamını anneler oluşturmaktadır. Buna göre annelerin yaşları 30 ile 50 yaş üstü arasında değişirken, dağılıma bakıldığında en fazla 30-40 yaş (n=7), en az ise 50 üstü yaş aralığında (n=2) olduğu görülmektedir. Eğitim durumu açısından annelerin büyük çoğunluğu (n=11) ilkokul mezunudur. Ayrıca okuryazar olmayan (n=1), lise (n=2) veya üniversite (n=1) mezunu olan anneler bulunmaktadır. Meslek durumu bakımından ise 10 anne herhangi bir işte çalışmıyor iken 5 anne bir işte çalışmaktadır. Çalışan aileler öğretmen, terzi, memur gibi meslek gruplarında yer almaktadır. Görme yetersizliği olan çocukların özelliklerine bakıldığında ise çocukların 9'u erkek, 6'sı kızdır. Çocuklar 1 ile 8. sınıf aralığında farklı sınıflarda öğrenim görmektedir. Görme düzeyi açısından 6'sı az gören, 9'u ise total (kör) görme yetersizliği tanısına sahiptir. 10 çocuk körler okuluna, 5 çocuk ise kaynaştırma sınıflarına devam etmektedir.

**Veri Toplama Araçları**

Araştırmada, Kişisel Bilgi Formu ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu olmak üzere iki veri toplama aracı kullanılmıştır.

**Kişisel Bilgi Formu:** Kişisel Bilgi Formu, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin ve çocuklarının demografik özellikleri hakkında bilgi edinmek amacıyla kullanılmıştır. Form, araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Form aileler ve çocuklara ait bilgileri içeren iki bölümden oluşmaktadır. Buna göre aile bilgilerinin yer aldığı bölümde görüşülen aile bireyi, yaş, eğitim durumu ve meslek

değişkenleri yer almaktadır. Görme yetersizliği olan çocuklara ait bilgilerin yer aldığı bölüm ise cinsiyet, sınıf, görme düzeyi ve devam edilen okul değişkenlerini içermektedir.

**Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu:** Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerini belirleyebilmek amacıyla kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formları, görüşülen kişilere kendilerini daha iyi ifade etme imkanı sunmakta ve derinlemesine bilgi sağlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2012). Bu nedenle araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme tercih edilmiştir. Kullanılan görüşme formu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Bunun için öncelikle alanyazın taranmış ve ulaşılan araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları incelenmiştir. Daha sonra görüşme formunun ana hatları belirlenmiş ve bu çerçevede görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerini belirlemeye yönelik görüşme soruları yazılmıştır.

Hazırlanan soruların kapsam geçerliliği için doktorasını tamamlamış dört akademisyenden görüş alınmıştır. Akademisyenlerin üçü görme engellilerin eğitimi, biri ise ölçme ve değerlendirme alanında görev yapmaktadır. Akademisyenlerden kendilerine gönderilen görüşme sorularını değerlendirmeleri istenmiştir. Bunun için bir uzman görüşü formu hazırlanmıştır. Forma göre sorular üç şekilde değerlendirilmektedir: "Soru uygun", "Soru uygun değil" ve "Soru düzeltilmeli" Akademisyenler tarafından önerilen düzenlemeler ve değişiklikler araştırmacılar tarafından incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılarak form revize edilmiştir. Revize edilen sorular, araştırmanın çalışma grubu içerisinde yer almayan iki aileye uygulanarak pilot görüşme yapılmıştır. Bu görüşmelerin ardından soruların anlaşılabilirliği, açık ve net olması gibi konularda geri bildirimler alınmıştır. Sorular üzerinde gerekli düzenleme ve değişiklikler yapılarak formun geliştirilme süreci tamamlanmıştır (Ek 1).

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmanın veri toplama süreci 2017-2018 eğitim-öğretim dönemi içerisinde tamamlanmıştır. Veri toplama sürecinde öncelikle gerekli etik izinler alınmıştır. Araştırmanın verileri, Ankara ilinde ikamet eden ailelerden toplanmıştır. Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelere görme engelliler okulları, kaynaştırma okulları ve özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri aracılığıyla ulaşılmıştır. Bu kapsamda söz konusu kurum ve okullara gidilerek katılımcı ölçütlerini karşıladığı düşünülen aileler ile ön görüşmeler yapılmıştır. Ön görüşmelerde, ailelere araştırmanın amacı açıklanmış ve araştırma hakkında genel bilgiler verilmiştir. Görüşmelerden elde edilecek sonuçların araştırma haricinde başka bir yerde kullanılmayacağı, herhangi bir ismin açık olarak verilmeyeceği, görüşmelerin sadece bilimsel amaçla değerlendirileceği ve talep etmeleri halinde ulaşılan bulguların paylaşılabilceği ailelere aktarılmıştır. Ailelerin araştırmaya katılıp katılmayacak sorulmuş ancak bunun gönüllülük esasına dayalı olduğu ve görüşmeye katılma/katılmama hususunda özgür oldukları belirtilmiştir. Son olarak, araştırmaya katılmaya gönüllü olduğunu belirten ailelerden ses kaydı alınmasına yönelik izin istenmiştir. Bunun için Gönüllü Katılım Formu kullanılarak ailelerden yazılı teyit alınmıştır.

Araştırmada, görme yetersizliği olan çocuğa sahip toplam 15 aile (anne) ile görüşülmüştür. Görüşmeler her aile ile birebir yapılmış ve bütün süreç ses kaydı ile

kayıt altına alınmıştır. Araştırmacı etkisini ve farklılığını en aza indirmek amacıyla bütün görüşmeler tek bir araştırmacı (üçüncü yazar) tarafından gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ortalama 25 dakika sürmüştür. Bu süre içerisinde ailelere öncelikli olarak Kişisel Bilgi Formu'nda hem kendilerine hem de çocuklarına ait olan sorular yöneltilmiştir. Daha sonra Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'ndaki sorulara geçilmiştir. Bu sorular genel olarak sorulmuştur. Ancak anlaşılmayan veya ailelerin ek açıklamaya ihtiyaç duyduğu durumlarda, araştırmacı aileleri yönlendirerek görüşmenin amacına hizmet edecek sonda sorular yöneltilmiştir. Ailelerin verdiği yanıtların anlaşılmasında ise araştırmacı ailelere bir örnek vererek durumu betimlemelerini istemiştir. Görüşmeler bütün genel ve sonda soruların yanıtlanmasının ardından sonlandırılmıştır. Görüşme sonunda araştırmaya katılımlarından dolayı ailelere teşekkür edilmiştir. Bu sürecin ardından veri toplama işlemi tamamlanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmada, görme yetersizliği olan çocuğa sahip 15 aile ile görüşülmüş ve görüşmeler ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Bu ses kayıtlarının transkriptasyonu yapılmış ve "Microsoft Office" paket programı aracılığıyla yazılı metinlere dönüştürülmüştür. Bunun sonunda 68 sayfalık görüşme dökümüne ulaşılmıştır. Bunlar içerik analizi ve betimsel analiz teknikleri ile değerlendirilmiştir. Betimsel analiz tekniğinde, görüşülen kişilerin görüşlerini ilgi çekici kılmak amacıyla doğrudan alıntılarla yer verilmekte aynı zamanda sonuçların neden sonuç ilişkileri içinde incelenmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Araştırmada, ailelerin gereksinimleri betimsel olarak değerlendirilmiş, ulaşılan kod ve temalara ilişkin ailelerin görüşlerinden örnekler araştırmacılar tarafından sunulmuştur. Betimsel analiz tekniği, genel olarak daha yüzeysel bir analiz olduğundan araştırmada içerik analizine de yer verilmiştir. İçerik analizi belli kurallara dayalı olan kodlamalarla, bir metni bazı sözcüklerinin daha küçük kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenebilir bir teknik olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk vd., 2012).

Görüşmelerin yazılı dökümleri araştırmanın amacı çerçevesinde kodlanmıştır. Kodlanan veriler araştırmacılar tarafından sınıflandırılmış ve bu kodları en iyi şekilde temsil edecek temalar oluşturulmuştur. Veriler, bu temalar altında sınıflandırılarak, analiz edilmek üzere anlamlı hale getirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Ailelerin gereksinimleri belirlenen kodlamalar ile gösterilmiştir. Veri analizi ve temaların oluşturulması süreci, iki araştırmacı (birinci ve üçüncü yazar) tarafından tekrarlı olarak gerçekleştirilmiştir. Böylelikle, araştırmanın amacına bağlı kalınarak gereksiz temaların ve metinlerin çıkarılması sağlanmış, gerekli görülen durumlarda ise yeni temalar eklenmiştir. Nihai temaların oluşturulması ve başlıklandırılması aşamasına ise bütün araştırmacılar birlikte karar vermişlerdir. Elde edilen sonuçların raporlanmasında "temaya uygunluk", "açıklayıcılık" ve "çarpıcılık" gibi kriterler dikkate alınmıştır. Gerekli görülen yerlerde ailelerin verdikleri yanıtlardan doğrudan alıntılar yapılmıştır. Bunun için birbirini destekleyecek alıntılara yer verilmiş ve temalar açıklanmaya çalışılmıştır (Ünver, Bümen ve Başbay, 2010). Kişisel bilgilerin gizliliğini koruyabilmek adına her bir aileye "A<sub>1</sub>", "A<sub>2</sub>" şeklinde bir kod verilmiştir.

### Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalarda, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları için toplanan verilerin ve sonuçlara nasıl ulaşıldığının ayrıntılı bir şekilde raporlanması ve açıklanması gerekir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Nitel araştırmalarda inandırıcılık ve aktarılabilirlik gibi kavramlar daha fazla kullanılmaktadır (Koşar, 2018). Bu nedenle elde edilen bulgular tutarlı olmalı ve bir bütün oluşturmalıdır. Bu bulgular ise katılımcılar tarafından gerçekçi bulunmalı ve bulguların teyidi yapılmalıdır (Miles ve Huberman, 2015). Bu araştırmada uzman görüşü, katılımcı teyidi, doğrudan alıntılar iç geçerliliği sağlamaya yönelik yapılan işlemlerdir. Dış geçerlik de araştırmanın aşamalandırılması, veri toplama ve veri analizi süreçlerinin detaylı anlatımı ve kişisel yargıların bulgulara yansıtılmamasına dikkat edilerek sağlanmaya çalışılmıştır. Nitel araştırmalarda veri analizinde kodlamacılar arası güvenirliğe bakılmakta ve bu değerin %90 güven aralığında olması beklenmektedir (Miles ve Huberman, 2015). Araştırmada “Güvenirlik=Görüş Birliği/(Toplam Görüş Birliği+Toplam Görüş Ayrılığı)” formülüyle yapılan hesaplamada %90 düzeyinde uzlaşa elde edilmiştir.

### Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu araştırmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğı Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

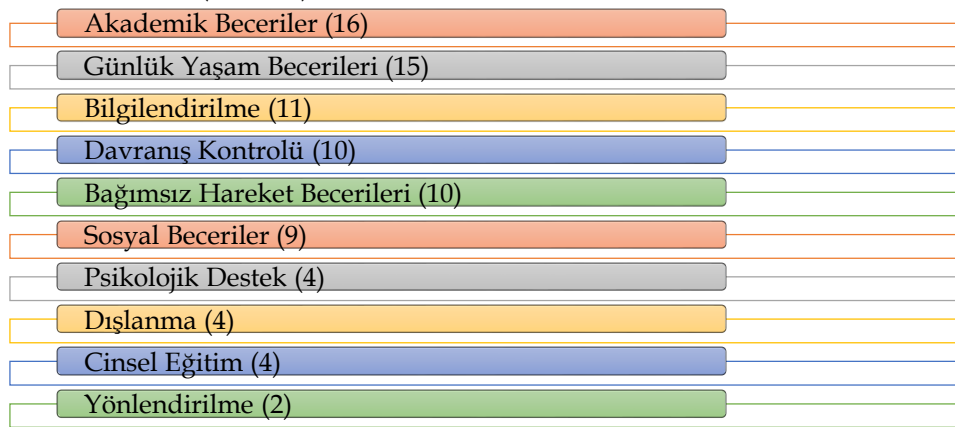
Etik değerdendirmeyi yapan kurul adı=Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğı Kurulu

Etik değerdendirme kararının tarihi=16.11.2020

Etik değerdendirme belgesi sayı numarası=8926 (2020/31-1)

### Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin görüşme formundaki sorulara verdikleri yanıtların analiz edilmesi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Ailelerle yapılan görüşmelerin analizi sonucunda belirli temalar belirlenmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinim kategorileri

### Akademik Beceri

Görme yetersizliği olan çocuklar genellikle braille alfabesi ile okuma, yazma ve matematik ders içeriklerine ulaşmaktadırlar. Fakat araştırmaya katılan ailelerin büyük çoğunluğu (n=13) braille alfabesini bilmemektedir. Yapılan görüşmeler sonucunda ise görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin çoğu (n=11) akademik becerilerde çocuklarına yardım etme konusunda özellikle braille bilmeye/öğrenmeye gereksinim duyduklarını belirtmiştir. Bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir: *"Biz braille alfabesini bilmiyoruz. Çocuğuma da bunu bilmediğim için öğretemiyorum, yardımcı olamıyorum. Mesela bu konuda kendimi çok yetersiz hissediyorum."* (A<sub>15</sub>). *"Nasıl öğretiyorlar, nasıl uyguluyorlar bilmiyorum. Bileyim de bende uygulayayım. Çünkü çocuk eve geldiği zaman unutupuyor. Bunu tekrarlamak zorundayız. O şekilde düzene sokmak lazım ama bu konuda açıkçası çok cahil kalıyoruz."* (A<sub>10</sub>). *"Kabartmayı bilmiyorum. Bilmediğim bir şeyi ben nasıl öğreteyim ona? Bileceğim ki ben göstereceğim ona. Onun için ben bileceğim ki ona göstereceğim öğreteceğim. Bunları öğrensek daha iyi olur. Bilsek daha iyi olurdu."* (A<sub>4</sub>). Braille bilmeye/öğrenmeye gereksinim duyduklarını belirtilen aileler bunları farklı amaçlar için ifade etmişlerdir. Bu amaçlar ise çocukların okuma-yazma becerilerine destek olabilmeyi (n=6), ev ödevlerine yardımcı olabilmeyi (n=7), etkinliklerde destekleyebilmeyi (n=4) ve matematik konularında destek olabilmeyi (n=3) içermektedir.

Braille bilmeye/öğrenmeye gereksinim duyan ailelerin yanı sıra braille alfabesini bilmeye/öğrenmeye gereksinim duymayan aileler de (n=4) bulunmaktadır. Aileler braille alfabesi ile ilgili oluşan durumları farklı şekillerde karşıladıklarını belirtmişlerdir. Örneğin A<sub>3</sub> *"Kabartma yazıyı bilmiyordum. Öğretmenle iletişim kurdum. Hani dedim mesela o kabartma yazının karşısına harfleri normal alfabe ile yazar mısınız? En azından ben o çocuğuma bu şekilde yardımcı olurum dedim hani ben bilmiyorum ama tekrar etmemiz gerekiyor. Değilse çocuk öğrenemez. Öyle bir iletişim kurmuştuk, öğretmende sağ olsun yardımcı oldu. O şekilde hallettik."*; A<sub>2</sub>, *"Okuma yazmada kendi imkânlarımla ve okuldan destek alarak destek oldum. Okuldan bir hoca bize bu konuda yardımcı oldu, fazladan ders yapıyorlardı ve problem yaşamadık."* şeklinde görüşlerini iletmiştir.

### Günlük Yaşam Becerileri

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip aileler çoğunlukla (n=10) günlük yaşam becerilerinin nasıl öğretileneğine dair gereksinimlerinin olduğunu belirtmiştir. Ailelerle yapılan görüşmeler neticesinde, ailelerin çocuklarına öğretmek istedikleri fakat nasıl öğreteceklerini bilmedikleri en az bir günlük yaşam becerisinin olduğu tespit edilmiştir. Bu beceriler ise bağımsız bir şekilde banyo yapma (n=8), tuvalete gitme (n=6), giyinme (n=5), yemek yeme (n=3), alışveriş yapma (n=2) ve diş fırçalama (n=2) şeklindedir.

Aileler günlük yaşam becerilerini nasıl öğretileneğine dair duydukları gereksinimleri farklı şekillerde dile getirmişlerdir. Örneğin A<sub>6</sub> görüşlerini, *"Tuvalet eğitimi ve temizliği tek başıma altından kalkamayacağım bir şeydi. Yemek içmek yani kendi kendine yemeğini yemesi, kaşık çatal kullanma, diş fırçalama bunlar nasıl olacak hiç bilmiyorum."* şeklinde ifade etmiştir. Diğer ailelerden A<sub>7</sub> *"Yemek yerken ne zaman doyduğunu bile bilmez, tuvalete tek başına gidemez, üstünü giymeyi bilmez. Ben nasıl davranacağımı da bilmiyorum, nasıl davranacağımı bilsem ona göre davransam. Ona öğretiyim o kendi yapsın ama yapamıyor."*; A<sub>9</sub> ise *"Bizim hayata hazırlanması gereken bir kız*



çocuğumuz var. Onun içinde ne bileyim üstünü başını düzgün giymesi, birbirine uyumlu giymesi, kendi başına banyosunu yapması, alışverişi yapması gerekecek ama bunlar yok, nasıl olacak bilmiyorum." şeklinde görüş bildirmiştir. Benzer şekilde ailelerin ifadelerine örnek; "En basiti tuvalet sonrası temizlenmeyi öğretemedim daha yapamıyoruz. Yani anlatıyorum çocuğa ama olmuyor, tabi bizde öğretemiyoruz. Yani bir uzmanından bir şekilde bir öğresek." (A<sub>10</sub>); "Uğraşıyorum fakat öğretemiyorum ve nasıl öğretmem gerektiğini de açıkçası bilmiyorum." (A<sub>15</sub>).

Günlük yaşam becerilerinin nasıl öğretileceğine dair gereksinimlerinin olduğunu ifade eden aileler olmakla beraber bu konudaki ihtiyaçlarını farklı şekillerde karşılayan aileler de (n=5) bulunmaktadır. Bu aileler ise görüşlerini, "Çocuğum tuvalet becerisine sahip. Yine o konuda eğitim aldım ben. Bu işte (...) üniversitesinden (...) hoca geldi. Yine onlar program hazırladılar. Yine ona da eğitimi bir şekilde yaptık yani." (A<sub>11</sub>); "Yine öğretmenlerimizin deneyimlerine ihtiyaç duydum onlar o konuları hep öğretmenlerimize sordum. Mesela diş fırçalamayı öğreteceğim nasıl öğretebilirim. Onlar söylediler bende üstüne ekledim." (A<sub>18</sub>) şeklinde ifade etmişlerdir.

### Bilgilendirilme

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin 11'i çeşitli alanlarda bilgilendirilmeye yönelik gereksinim duyduklarını belirtmiştir. Ailelerin bilgilendirilmeye gereksinim duydukları alanlar ise yardımcı teknolojiler (n=4), kaynaştırma (n=4), yasal haklar (n=3) ve yetersizlik durumu (n=3) şeklinde elde edilmiştir. Aileler bilgilendirilmeye ilişkin farklı gereksinimlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

"İlk başta ben isterdim hani daha önce görme yetersizliği olan birisini görmediğim için, yani biri bana söylese sen böyle davranacaksın. Ben bilmiyordum. Yani görmeden nasıl bir şeyler yapar bilmiyoruz, kimse de bize anlatmadı. Bir şeyleri bize öğretselerdi. Yani bir bilgi verselerdi çok çok daha iyi olurdu." (A<sub>10</sub>).

"Bize teleskopik gözlük vermişlerdi. Onun eğitimini hiç bize vermediler. Şimdi o gözlüğe ben o kadar para ödedim aldım. Nasıl kullanacağımı nerde kullanacağımı bilmiyorum. Öylece duruyor, bize öğretmeleri lazımdı en azından nerede kullanacağımızı söylemeleri lazımdı." (A<sub>7</sub>).

"Bu konuda yasal haklarımızı da bilmiyoruz. Çocuğumun, benim haklarım neyse onun bize gösterilmesini veya yayınlanması lazım. Milli Eğitim Bakanlığı'ndan yayınlanabilir diye düşünüyorum veya bir destekçi öğretmen falan verilebilir." (A<sub>3</sub>).

"Kaynaştırmaya gidecek, o zaman öğretmenler nasıl yapacak? Biz nasıl yapacağız? Dersi nasıl öğrenecek, ödevini nasıl yapacak? Çocuğun acaba psikolojisi bozulur mu? Hani okuması da önemli benim için. Yani bence bize bu konularda bilgi verecek bir özel eğitimci veya bir psikiyatrisin olması gerektiğini düşünüyorum." (A<sub>4</sub>).

### Davranış Kontrolü

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin yarısından fazlası (n=9) çocuklarının en az bir problem davranış sergilediğini ifade etmiştir. Yapılan görüşmeler neticesinde ise 8 ailenin problem davranışlarla başa çıkma konusunda bir müdahale yöntemine gereksinim duydukları belirlenmiştir. Bu aileler gereksinimlerini tik (n=4), öfke nöbeti (n=4), ağlama nöbeti (n=2) ve zarar verme (n=2) davranışları ile başa çıkma gibi amaçlara yönelik ifade etmişlerdir. Problem davranışlara nasıl

müdahale edeceklerini bilmeye gereksinim duyan ailelerin görüşleri aşağıda örneklendirilmiştir:

*"Sen niye onu dedin diye o bir saat falan ağlayacak iyice, iyice ağlayacak ancak susacak. Valla evde kimse hiç kimse baş edemiyor. Yani mesela diğer çocukları hiç çekemiyor, çok aşırı çocuklara vuruyor, dövüyor, bazen de ısırtıyor. Ben bu çocuğu nasıl bir topluma koyabilirim. Ben bunun eğitimini alsaydım veya ne bilim bana yardımcı olacak bir şey olsaydı belki bu davranışını bunu daha bir düzeltebilirdim. Bir şeyler öğrenmek isterim, ben bunu nasıl aşabilirim." (A7).*

*"Başta mesela bir tik sorunu oluyor. Yani ya elleriyle oynuyor ya dişleriyle çıkartıyor. Bir hareket yapıyor veya sallanma elini gözüne bastırma gibi şeyler ama ben bilmeden bir şey yapmak istemiyorum, ama ne yapacağımı da bilmiyorum." (A9).*

*"Tabi ki sallanıyoruz hala sallanmamız var. Elini gözüne basıyor. Bir de benim oğlum kafayı çok eğiıyor. Ne kadar söylesem de maalesef başarısızım bu konuda, bir de sallanma var, çok aşırı sallanıyor bunları nasıl söndüreceğimizi bilmiyoruz. O konuda bir destek olsa çok daha iyi olur. Çok seviniriz açıkçası." (A10).*

*"Yani problem davranışlar sergilediğinde uyarıyorum. Yani şey yapıyorum. Yapma diye yine de yapıyor bunu nasıl düzelteceğimizi bilmiyoruz." (A14).*

### **Bağımsız Hareket Becerileri**

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip aileler çocuklarının bağımsız hareket becerilerinde sınırlılıklar yaşadığını ifade etmişlerdir. Ailelerle yapılan görüşmelerin analizi sonucunda 10 aile bağımsız hareket becerilerinin öğretimine yönelik gereksinim duyduklarını belirtmişlerdir. Ailelerin gereksinim duydukları bağımsız hareket becerileri ise çeşitlilik göstermiştir. Örneğin yürüme (n=6), ev içerisinde hareket etme (n=4), dış ortamda hareket etme (n=4), otobüse binme (n=2) ve markete gitme (n=2) gibi becerilere gereksinim duyulmuştur. Bu aileler aynı zamanda görüşlerini de farklı şekillerde dile getirmişlerdir:

*"Mesela tek başına bakkala gidemez, biz öğretmedik. Çünkü her şeyi doğru düzgün öğretmesini bilmiyoruz, biz doğru gösterelim ki o kapsın. Hani o yüzden cesaret edemiyoruz. Ama önce bizim bilmemiz lazım." (A4).*

*"Bilmiyoruz, normal çocuklardan farklı oldu yürümesi oturması. Şuan tek eksiğimiz tek başına dışarıda bağımsız yürümesi bunu evde yapıyor ama dışarıda yapmıyor, evet bilmiyorum bastonu var ama kullandıramıyorum. Nasıl kullandıracağım onu da bilmiyorum." (A6).*

*"Evde falan önünde bir şey var, hep sağ sol yap falan diyerek böyle destek olmaya çalıştım, dışarıda hiç yapamıyoruz zaten. Birisi gösterse, dese şöyle şöyle yapacaksınız diye evladına faydası olur hiç olmazsa." (A5).*

*"Bastonla yürümeyi mesela öğretmemiz gerekiyor. Bunun farkındayız ama mesela bununda teknikleri olduğunu az çok biliyorum ama nasıl öğretmem gerektiğini de bilmiyorum." (A15).*

Bağımsız hareket becerilerinin nasıl öğretileceğine dair gereksinimlerinin olduğunu ifade eden ailelerin olmasına karşın buna gereksinim duymadıklarını belirten aileler (n=5) ise şu ifadeleri kullanmışlardır:

*"Şimdi çocuklar kayboluyor, kaçırılıyor. Ben çocuğumu tek başına koyacağım şuradan şuraya giderken önüne on tane engel çıkacak. Aracı çıkacak, çukur*

*çıkacak o sarı noktalarda kalkık yerler var, çukur yerler var bastonu kullanamayacak ızgaralar var. Bastonunu içine düşürecek.” (A<sub>1</sub>).*

*“Yani biz bu şekilde kabul ettik, artık kendisi öğrenirse öğrenir ama biz elimizden geleni yapacağız, eli ayağı olacağız artık kendisi yapamaz böyle nerde gidecek gelecek.” (A<sub>7</sub>).*

### Sosyal Beceriler

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin 9'u çocuklarına sosyal becerileri öğretme konusunda gereksinimlerinin olduğunu belirtmiştir. Yapılan görüşmeler değerlendirildiğinde, bu ailelerin çocuklarına öğretmek istedikleri fakat nasıl öğreteceklerini bilmedikleri en az bir sosyal beceri olduğu belirlenmiştir. Bu beceriler ise arkadaş edinme (n=5), birlikte oynama (n=5) ve bağlama uygun hareket etme (n=4) olduğu görülmüştür. Sosyal becerilerin nasıl öğretilceğini bilmeye gereksinim duyan aileler görüşlerini şu şekilde ifade etmişlerdir:

*“Ben şu anda gençlik çağından bir çocuğun yani benim oğlumun da aynı normalleri gibi bir arkadaşlık çevresinde olmasını isterim. Bunun için neler yapmamız gerektiğini bilmiyoruz.” (A<sub>4</sub>).*

*“Çocuğum dışarıyla oynamayı bilmiyor, kimseyle birlikte oynayamıyor hiçbir yerde arkadaş edinmiyor. Bize bir şeyler öğretmeleri gerekiyor hakikaten. Biz de çocuklarımıza öğretelim.” (A<sub>7</sub>).*

*“En büyük sıkıntı sosyal hayatı, o da okulda geçiyor. Okulda arkadaşları aralarına çok almak istemiyorlar. Çok üzülüyor her gün geldiğinde ağlıyor. Ben bunun için ne yapacağımı bilmiyorum. Bu beni daha çok yoruyor. Bu hayatımda yaşadığım en büyük çaresizliklerden biri bu yani bilmiyorum bunun bir uzmanı bir şeysi var mı? Psikoloğa mı gitsek?” (A<sub>8</sub>).*

### Gereksinim Duyulan Diğer Alanlar

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinim duyduğu diğer alanlar psikolojik destek (n=4), dışlanma (n=4), cinsel eğitim (n=4) ve yönlendirilme (n=2) olarak tespit edilmiştir.

Psikolojik destek konusunda gereksinim duyduğunu belirten aileler bu gereksinimlerini şu şekilde belirtmişlerdir:

*“Mesela doktor görmesi yok dedi. Ben o anda sanki dünya benim başıma yıkıldı ben altında kalmış gibi oldum. İnsan çok üzülüyor o anda bütün dünyayı size verseler hiç gözünüze görünmüyor yani. Tabi psikolojik olarak çöküyorsunuz. Desteğe ihtiyaç duyuyorsun o anda kimse size destek olmuyor.” (A<sub>3</sub>).*

*“Çocuğum öyle söyleyince çok kötü olduk, psikolojiniz bozuldu gerçekten, desteğe ihtiyaç duyduk. Psikolojik destek verilmesi gerekiyor. Ama bunlar yok.” (A<sub>9</sub>).*

Dışlanma konusunda gereksinim duyan aileler ise bu gereksinimlerini aşağıdaki şekilde ifade etmişlerdir:

*“Öğretmene oğlum ön sırada oturabilir mi? Diye sordum, öğretmen hiç oralı olmadı, çok etkilenmişim, çok kötü olmuşum. Yani hem dışlandık, sanki bizim bir kusurumuz gibi şey oldu. Ne yapacağımızı bilemedik, kimse bize yardım etmedi.” (A<sub>5</sub>).*

*“Anaokuluna başlayalım dedik. Ama hiçbir anaokulu bizi almadı, kreşe dahi alınmadık. Kimse de ne yapabiliriz bize söylemedi, zaten kimse de bilmiyor.” (A<sub>15</sub>).*

Cinsel eğitim konusuna gereksinim duyan aileleri görüşleri ise “Zorlanıyoruz ister istemez. Genel temizliğinde bile hala çekiniyor, utanıyor falan, ne diyeceğimizi, nasıl yaklaşacağımızı bilemiyoruz.” (A<sub>5</sub>); “Tabii ki şey oluyor yani ister istemez sonuçta ergenlik yaşına gelmiş bir genç erkek çocuğu olsun kız olsun ister istemez bir çekingenlik oluyor. Bize de kimse nasıl yaklaşacağımızı anlatmıyor. Bilmiyoruz ne yapacağız.” (A<sub>9</sub>) şeklindedir.

Yönlendirilmeye ilişkin gereksinim duyan ailelerden A<sub>3</sub> görüşlerini, “Öğretmenle problem yaşadık sonra ben başka arayışlara geçtim, ancak 2 sene sonra Ankara’ya gittik geldik sonra buraya taşındık ama önce bize söyleselerdi burada daha iyi eğitimler olduğunu önce gelirdik.”; A<sub>5</sub> ise “Buradan sonra nereye gidilecek? Nasıl olacak? Okuyabilecek mi? Keşke bize anlatsalar bu aşamaları. Hangi okulların, hizmetlerin olduğunu her şeyin başında, bizde ona göre hareket etsek, kendi kendimize uğraşıp durmasak.” şeklinde açıklamıştır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerini belirlemeye yönelik olarak yapılmıştır. Bu kapsamda Ankara ilinde ikamet eden 15 aile ile görüşülmüş ve görüşmeler analiz edilmiştir. Sonuç olarak görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin akademik beceri, öz bakım, bilgilendirilme, davranış kontrolü, bağımsız hareket, sosyal beceri, psikolojik destek, dışlanma, cinsel eğitim, yönlendirilme alanlarında gereksinimleri olduğu belirlenmiştir. Ulaşılan bu bulgular, alanyazın çerçevesinde tartışılmıştır.

Araştırma sonuçları daha önce de değinildiği üzere ailelerin farklı gereksinimlerinin olduğunu göstermiştir. Araştırma bulgularına bakıldığında; görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin en fazla gereksinim duydukları alanların akademik beceriler, öz bakım becerileri, bilgilendirme ve davranış kontrolü konuları olduğu görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde, aile gereksinimlerine yönelik pek çok araştırmaya ulaşılmaktadır. Genel olarak yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerle (ör. Çiftçi Tekinarslan vd., 2018; Demirok vd., 2018; Kaytez vd., 2015; Mert, 1997; Öztürk, 2011; Toy ve Kesici, 2020) yapılan araştırmalar bulunmakla birlikte; zihinsel yetersizliği (ör. Barantota, 2016; Cavkaytar vd., 2012; Çiftçi Tekinarslan ve Bircan, 2009; Demirbilek, 2013; Dere Çiftçi, 2015; Evcimen, 1996; Lafçı vd., 2014; Önder ve Karabulut, 2017; Sucuoğlu, 1995), gelişimsel gerilik gösteren (ör. Alış, 2018; Kahraman ve Çetin, 2015; Sola ve Diken, 2008), işitme yetersizliği olan (ör. Akçamete ve Kargın, 1996; Barantota, 2016; Doğan, 2010), otizm spektrum bozukluğu olan (ör. Selimoğlu vd., 2013), down sendromlu (ör. Gören, 2015; Toker vd., 2019), serabral palsili (ör. Saygı vd., 2015) olan çocuğa sahip aileler ile yapılmış araştırmalar da görülmektedir. Bu araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde, ailelerin gereksinimlerinin farklılaştığı görülmekle beraber özellikle yetersizlik türü bağlamında bazı konularda gereksinimlerin benzerlik gösterdiği görülmektedir. Örneğin; Akçamete ve Kargın (1996) işitme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin en fazla bilgilendirilmeye gereksinimlerinin olduğunu belirtmiştir. Bilgilendirme içerisinde ise yeni bir beceri kazandırmak, iletişime geçebilmek, davranışları kontrol edebilmek gibi gereksinimler ön plana çıkmıştır. Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerinin gereksinimlerinin belirlendiği bir araştırmada, ailelerin büyük çoğunluğunun bir beceriyi nasıl öğretecekleri konusunda bilgiye gereksinimlerinin olduğu ve yine çocuğun yetersizliği ile ilgili daha fazla bilgiye ihtiyaç duydukları rapor edilmiştir (Kumcağız vd., 2018). Toker vd. (2018) down sendromlu çocuğa

sahip ailelerin gereksinimlerini belirledikleri çalışmada, ailelerin yetersizlik alanları ve bu yetersizliklere yönelik neler yapabilecekleri gibi konularda bilgiye gereksinimleri olduğunu rapor etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada ise görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin de bazı alanlarda bilgilendirilme gereksinimlerinin olduğu tespit edilmiştir. Yardımcı teknoloji, kaynaştırma, yasal haklar ve çocuklarının yetersizlik durumu ailelerin gereksinim duydukları bilgilendirilme alanları olarak ortaya çıkmıştır. Alanyazında yetersizlik gruplarıyla yürütülen araştırmalar bulguları incelendiğinde, çeşitli alanlarda ailelerin bilgilendirme gereksinimlerinin olduğu görülmektedir (ör. Akçamete ve Kargın, 1996; Kumcağız vd., 2018; Sucuoğlu, 1995; Toker vd., 2018). Bu bağlamda, elde edilen sonuçların alanyazındaki araştırma bulgularını destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Yani görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin de diğer aileler gibi bilgilendirilme konusunda gereksinimlerinin olduğu ifade edilebilir. Ancak, yukarıda tartışılan bulguların aksine araştırmaya katılan ailelerden bazıları bilgilendirilme konusunda herhangi bir gereksinim duymadıklarını belirtmiştir. Bu durum farklı şekillerde yorumlanabilir. Bunlardan birincisi, ailelerin çocuklarının devam ettikleri okullarda ya da rehabilitasyon merkezi gibi farklı kurum ya da kuruluşlarda bilgilendirme toplantılarına veya eğitimlerine katılarak bilgi gereksinimlerini karşıladıkları düşünülebilir. Diğer ise ailelerin bilgilendirme konusunda istekli ya da gönüllü olmadıkları şeklinde yorumlanabilir. Yorumlara ailelerin bilgilendirilmeye açık olmadıkları da eklenebilir.

Yapılan çalışmada, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin en fazla gereksinim duyduğu alanlardan bir diğeri akademik beceriler olmuştur. Araştırmaya katılan ailelerin en az ilköğretim kademesinde çocuğu olan aileler arasından seçilmesi, akademik beceriler alanında gereksinim duymalarının bir nedeni olarak düşünülebilir. Ailelerin akademik becerilerde gereksinim duymalarının diğeri bir nedeni ise görme yetersizliği olan çocukların eğitim öğretim faaliyetlerinde tipik gelişim gösteren akranlarından farklı materyallere, araç-gereçlere, teknolojilere ihtiyaç duymaları olabilir. Braille tablet, braille daktilo, küp taş kasa, kabartma alfabe, abaküs bu materyallere örnek olarak verilebilir (Aslan, 2018). Görme yetersizliği olan çocukların hem günlük yaşam becerilerinde hem de akademik ortamlarda diğeri yetersizlik gruplarına göre çok daha fazla yardımcı teknoloji, araç-gereç ve materyallerden yararlandıkları bilinmektedir (Alicyn Ferrell, 2006; Aslan, 2018; Smith ve Kelly, 2009; Yalçın ve Altunay Arslantekin, 2019). Bu araçlar yaşam alanlarında, evde, işte veya okulda görme yetersizliği olan çocukların üstlenmesi gereken rolleri en üst düzeyde yerine getirmelerine yardımcı olmaktadır (Stumbo, Martin ve Hedrick, 2009). Alanyazında da yardımcı teknolojilerin, görme yetersizliği olan çocukların bağımsız yaşam becerilerini artırma, işlevsel becerilerini ortaya çıkarma ve geliştirme, eğitimlerini ve gelişimlerini destekleme de kilit rol oynadığı ifade edilmektedir (Desch, 2013; Sadao ve Robinson 2010). Ancak Türkiye’de ne görme engelliler okullarında ne de kaynaştırma sınıflarında görme yetersizliği olan çocuklar için bu araç-gereçlerin kullanımına yönelik sistematik bir öğretime yer verilmemektedir. Aileler de her ne kadar farklı kanallar aracılığıyla bu araçların önemini farkına varsalar da bunları nasıl kullanacakları ve çocuklarına nasıl öğretecekleri konusunda desteğe ihtiyaç duyabilmektedir. Dolayısıyla bu konuda gereksinim duymaları normal olarak karşılanabilir.

Akademik becerilerin ardından ailelerin en fazla gereksinim duyduğu diğer alan öz bakım becerileridir. Çoğu aile öz bakım becerilerini çocuklarına nasıl öğretecekleri konusunda gereksinim duyduklarını belirtmiştir. Öz bakım becerileri içerisinde ise en fazla banyo yapma becerisine olan gereksinimi vurgulamışlardır. Bu gereksinimi sırasıyla tuvalet, giyinme ve yemek yeme becerileri takip etmiştir. Görme duyusundaki sınırlılıklarından dolayı, görme yetersizliği olan çocuklar özellikle öz bakım gibi tek basamaklı veya zincirleme beceriler için sistematik bir öğretime gereksinim duyabilirler (Sönmez ve Varol, 2008). Bununla beraber, çevresindeki kişileri doğrudan gözlemleyemedikleri için bu becerileri tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha geç kazanabilirler (Lewis ve Iselin, 2002). Öz bakım becerileri genellikle ev ortamında ve aileler tarafından öğretilmektedir. Dolayısıyla, ailelerin öz bakım becerilerini öğretmeye gereksinim duymaları beklenebilir bir durumdur. Ancak, çocuklardaki mevcut görme yetersizliği göz önüne alındığında bu durum aileler tarafından normal olarak da algılanabilir (Çakmak, 2011). Ailelerin çocuklarının eğitime katılımcı olmaları gerekliliği kabul edilmektedir. Nitekim ailelerin çocuklarına öz bakım, bağımsız yaşam gibi becerileri kazandırmada yardımcı olabileceği belirtilmektedir (Coleman ve Apts, 1991).

Araştırmaya katılan aileler, görme yetersizliği olan çocuklarının bazı alanlarda problem davranış sergilediklerini ifade etmişlerdir. Ancak ailelerin yarısından fazlası bu durumu bir gereksinim olarak görürken, geriye kalanlar ise herhangi bir gereksinim duyduğunu açıklamamıştır. Çocuklarının problem davranışlarını nasıl kontrol edeceklerini öğrenmeye gereksinimleri olduğunu belirten aileler; özellikle tikler (körlük tikleri), öfke ya da ağlama nöbetleri ve kendine veya başkasına zarar verme davranışları ile baş edebilme ve bu davranışları kontrol edebilme yönündeki gereksinimlerini vurgulamışlardır. Görme yetersizliği olan çocukların çoğu sallanma, baş hareketleri ve parmak şaklatma gibi tikler sergileyebilirler (Varol, 1996). Görme yetersizliği olan çocuklar tarafından sergilenen bu tiklerin onların sosyal kabulü için ileriki yaşamlarında birer olumsuz etmen olduğu bilinmektedir. Alan uzmanları, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin ve onlarla çalışan uzmanların çocukların davranış problemleri ile baş edebilmek için stratejiler geliştirmeye gereksinimleri olduğunu vurgulamaktadırlar (Varol, 1996). Bu araştırmada da aileler, problem davranışlarla baş etme konusunda gereksinimlerinin olduğunu belirtmişlerdir. Nitekim alanyazında problem davranış sergileyen öğrencilerin hem öğrenme sürecinde (Nelson, Benner, Lane ve Smith, 2004; Hossain, 2013) hem de akran iletişimde sosyal etkileşim becerilerini sergilemede (Fauth, Platt ve Parsons, 2017; Runjić, Bilić Prčić ve Alimović, 2015) güçlükler yaşadığı bilinmektedir. Dolayısıyla ailelerin tiklerle birlikte diğer davranış problemleriyle nasıl başa çıkacağı ile ilgili aile eğitim programlarının hazırlanması ve ailelere sunulması son derece önemlidir.

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinim duyduğu diğer konu ise kaynaştırma eğitimidir. Kaynaştırma eğitimi, *“Yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaç duydukları materyaller sağlanarak ve uygulanan programlarda yine ihtiyaç duydukları düzenlemeler yapılarak ve gerekli personel desteği sağlanarak tipik gelişim gösteren akranlarıyla aynı ortamda eğitim almaları”* şeklinde ifade edilmektedir (Batu, 2000; Kargın, 2004). Türkiye’de görme engelliler okullarının sayısının az olması ve son yıllarda bu okullarda sunulan pansiyon hizmetlerinin de kaldırılması görme yetersizliği olan çocukların kaynaştırma sınıflarındaki sayılarının artmasına neden

olmuştur. Bu nedenle görme yetersizliği olan daha fazla çocuk kaynaştırma sınıflarında eğitim-öğretim faaliyetlerine başlamıştır. Ancak bu çocukların ailelerine kaynaştırma eğitimi ve yasal haklar konusunda bilgilendirici eğitimlere yeterince yer verilmediği söylenebilir. Dolayısıyla aileler bu konularda bilgiye gereksinim duymaktadır. Hem ilkökul hem de sonraki eğitim kademelerinde bu çocukların ve ailelerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bilgilendirme çalışmalarının yapılması ve yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Araştırmaya katılan ailelerin bazıları bağımsız hareket becerileri ve bunların öğretimi ile ilgili herhangi bir gereksinimi olmadığını; diğerleri ise bu konuda gereksinimlerinin olduğunu ifade etmiştir. Gereksinim duyulan beceriler arasında başta "yürüme becerileri" olmak üzere ev içerisinde hareket etme, dış ortamda hareket etme, otobüse binme ve markete gitme becerileri yer almıştır. Bağımsız hareket becerileri, "Görme yetersizliği olan çocukların etkili ve güvenli bir şekilde hareket etmelerine olanak sağlayan beceriler bütünü" ifade etmektedir (Altunay Arslantekin, 2015). Görme yetersizliği olan çocuklara bağımsız hareketle ilgili becerilerin kazandırılması için sistematik öğretim oturumlarına yer verilmesi gerekir. Bunun ilk adımlarının da yaşamın ilk yıllarını oluşturan aile ortamında atılması gerekir. Bu nedenle, anne-babalar görme yetersizliği olan çocukları için birer eğitimci rolünü üstlenmek durumunda kalırlar. Ancak bunu nasıl yapacakları konusunda yeterli bilgi, yetenek ve donanımına sahip olmadıklarından dolayı bu becerilerin öğretimi konusunda gereksinimlere ihtiyaç duyarlar. Bu doğrultuda, araştırmaya katılan ailelerin bağımsız hareket becerileri ile ilgili becerilerde gereksinime ihtiyaç duymalarının şaşırtıcı olmaması gerekir. Dikkat çekici nokta ise bağımsız hareket becerilerine gereksinim duymayan ailelerin varlığıdır. Bu durum farklı şekillerde yorumlanabilir. İlki, son yıllarda bağımsız hareket becerileri ile ilgili ailelere sunulan eğitimlerin sayısındaki artış olabilir. Diğerleri ise ailelerin bilgilendirme konusunda istekli ya da gönüllü olmamaları ile ilişkilendirilebilir.

Araştırma kapsamında yapılan görüşmeler doğrultusunda; sosyal beceri, psikolojik destek, dışlanma, cinsel eğitim ve yönlendirilme temaları da birer gereksinim olarak ortaya çıkmıştır. Sosyal becerilerde arkadaş edinme, birlikte oynama ve bağlama uygun hareket etme konularında ailelerin gereksinimleri belirlenmiştir. Görme yetersizliğine bağlı olarak sosyal yaşam, bilişsel gelişim, dil gelişimi, oyun becerileri gibi belirli gelişim alanlarında sınırlılık gözlenmektedir. Bu nedenle ailelerin bu alanlara ilişkin gereksinim duymaları kabul edilebilir bir durumdur. Ancak bütün aile-çocuk etkileşimlerini kendine özgü bir dinamiğinin olduğu da gözden kaçırılmamalıdır (Kesiktaş, 2009). Ailelere, çocukları ile etkileşime girme becerilerinin ve davranışlarının doğru zamanlarda öğretimi ile bu sınırlılıklar ve gereksinimler en aza indirilebilir. Ailelerin gereksinim duydukları diğer alanlar ise psikolojik destek alma, dışlanma ile başa çıkma, cinsel eğitim ve yönlendirilme konularıdır. Bu alanlar için ailelerin en az ikisi gereksinim duyduğunu ifade etmiştir.

## Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin pek çok konuda gereksinimlerinin olduğunu göstermiştir. Alanyazında ailelerin gereksinim duydukları konular, kendi alanlarındaki kullanımı, etkisi veya öğretimi gibi çalışmalarda amaç olarak ele alınmıştır. Ancak ailelerin bilgilendirilmesine

yönelik olarak bu konuların işlenmesinin çok az olduğu ve yetersiz kaldığı ifade edilebilir. Bu nedenle, görme yetersizliği olan çocuğa sahip aileler için planlanacak aile eğitim programlarında kaynaştırma, teknoloji, engel durumunun açıklanması gibi konu başlıklarına daha fazla yer verilebilir.

Görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin çocuğun dünyaya geldiği andan itibaren birçok konuda desteğe ihtiyaç duyduğu bilinmektedir. Ancak okul döneminde bu ihtiyaçlar farklılaşmakta ve çeşitlenmektedir. Araştırmanın sonuçları da özellikle görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin, çocuklarının okul dönemlerinde çok daha fazla bilgi ve desteğe ihtiyaç duyduklarını göstermektedir. Dolayısıyla yetersizliği olan çocuğa sahip aileler için özelleştirilmiş aile eğitimi programları planlanmalı ve bu programlar çocukların ve anne-babalarının gereksinimlerine cevap verecek şekilde geliştirilmelidir (Cavkaytar ve Diken, 2007). Alanyazında hem tipik gelişim gösteren hem de yetersizliği olan çocukların eğitiminde aileler önemli bir role sahiptir. Dolayısıyla toplumda bağımsız bir yaşam süren ve üretici konumda bir çocuk yetiştirmenin en kilit taşı ailedir. Bu nedenle de hem politika yapıcılar hem de eğitimciler tarafından ailelerin gereksinimlerini dikkate alacak uygulamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, farklı yaş gruplarında (erken çocukluk, okul öncesi, okul dönemi, yetişkinlik) görme yetersizliği olan çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin ortaya konması önerilmektedir. Ortaya konan gereksinimler ışığında aile eğitim programlarının hazırlanması, bireysel ya da grup halinde öğretimlerin gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

#### Kaynakça

- Akçamete, G. ve Kargın, T. (1996). İşitme engelli çocuğa sahip annelerin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(2), 7-24. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000031](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000031)
- Alış, S. (2018). *Gelişim geriliği riski altındaki prematüre bebeklerin hastaneden eve geçişinde anne gereksinimleri*. (Yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Alicyn Ferrell, K. A. (2006). Evidence-based practices for students with visual disabilities. *Communication Disorders Quarterly*, 28(1), 42-48. <https://doi.org/10.1177/15257401060280010701>
- Altunay Arslantekin, B. (2015). The evaluation of visually impaired students' mobility skills. *Education & Science*, 40(180), 37-49. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.4184>
- Aslan, C. (2018). Görme engelliler için yardımcı teknolojiler. S. Çakmak (Ed.), *Özel eğitim ve yardımcı teknolojiler içinde* (s. 56-92). Ankara: Vize.
- Ataman, A. (Ed.). (2011). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş*: Gündüz.
- Bailey, D. ve Simeonsson, R. J. (1988). Assessing needs of families with handicapped infants. *The Journal of Special Education*, 22(1), 117-127. <https://doi.org/10.1177/002246698802200113>
- Barantota, V. (2016). *İşitme ve zihinsel yetersizliği olan çocuklara sahip burundili ailelerin gereksinimlerinin belirlenmesi*. (Doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.



- Batu, E. S. (2000). Kaynaştırma, destek hizmetler ve kaynaştırmaya hazırlık etkinlikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(4), 34-45. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000050](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000050)
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem.
- Cavkaytar, A. (Ed.). (2010). *Özel eğitimde aile eğitimi ve rehberliği*. Ankara: Maya.
- Cavkaytar, A. ve Diken İ. H. (2006). *Özel eğitime giriş*. Ankara: Kök.
- Cavkaytar, A., Ceyhan, E., Adıguzel, O. C., Uysal, H. ve Garan, O. (2012). Investigating education and support needs of families who have children with intellectual disabilities. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 3(4), 79-99.
- Coleman, M. ve Apts, S. (1991). Home-alone risk factors. *Teaching Exceptional Children*, 23(3), 36-39. <https://doi.org/10.1177/004005999102300309>
- Coşkun, Y. ve Akkaş, G. (2009). Engelli çocuğu olan annelerin sürekli kaygı düzeyleri ile sosyal destek algıları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 213-227.
- Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publishers.
- Çakmak, S. (2011). *Görme engeli olan çocuklara özbakım becerilerini kazandırmada video ile model olunarak sunulan aile eğitim programının etkililiği*. (Doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çıfci Tekinarslan, İ. ve Bircan, Ö. (2009). Zihin engelli çocukların anasınıfına geçiş sürecinde ebeveyn gereksinimlerinin belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 63-75. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2018.413746>
- Çıfci Tekinarslan, İ., Sivrikaya, T., Keskin, N. K., Özlü, Ö. ve Rasmussen, M. U. (2018). Kaynaştırma eğitimi alan öğrencilerin ebeveynlerinin gereksinimlerinin belirlenmesi. *İlköğretim Online*, 17(1), 82-101.
- Demirbilek, M. (2013). Zihinsel engelli bireylerin ve ailelerinin gereksinimleri. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 7(3), 58-64. <https://doi.org/10.5455/tjfmpe.45355>
- Demirok, M., Akçamete, G. ve Öyken, S. (2018). Determining the requirements of families of children with special needs. *Quality & Quantity*, 52(2), 1027-1042. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0555-y>
- Dere Çıfci, H. (2015). Zihinsel yetersizliği bulunan çocuk sahibi ebeveynlerin eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 36-54. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.2840>
- Desch, L. (2013). Assistive technology. In M. Batshaw, N. Roizen ve G. Latrecchiano (Eds.), *Children with disabilities* (7th ed., pp. 169-188). Baltimore: Brookes.
- Doğan, M. (2001). *İşitme engelli çocuğa sahip ebeveynlerin çeşitli psikolojik değişkenler açısından değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, M. (2010). İşitme engelli çocuğu olan ve olmayan ana-babaların stres, depresyon ve sürekli kaygı belirtileri yönünden karşılaştırılması. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 2(3), 231-246.

- Doğan, M. ve Acar, M. F. (2017). İşitme ve görme yetersizliği olan çocukların aileleri. H. Gürgür ve P. Şafak (Ed.), *İşitme ve görme yetersizliği içinde* (s. 262-287). Ankara: Pegem. <https://doi.org/10.14527/9786053187455.02>
- Durualp, E., Kocabas, K., Arslan, A. ve Ozaydın, K. (2011). The examination of the needs and stress levels of the parents of handicapped children in terms of some variables. *US-China Education Review B*, 2, 260-272.
- Evcimen, E. (1996). *Zihin engelli çocuğu olan ailelerin (anne ve babaların) gereksinimlerinin belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Fauth, R. C., Platt, L. ve Parsons, S. (2017). The development of behavior problems among disabled and non-disabled children in England. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 52, 46-58. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.06.008>
- Gören, A. B. (2015). Down sendromlu çocuğa sahip annelerin destek ihtiyaçlarının ve destek kaynaklarının belirlenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 651-673. <https://doi.org/10.15869/itobiad.63671>
- Hossain, S. (2013). A study of determining the relationship between academic achievement and problem behavior of urban secondary school students in Bangladesh. *The International Journal of Social Science*, 8(1), 1-10.
- Kahraman, Ö. G. ve Çetin, A. (2015). Gelişimsel geriliği olan bebeğe sahip annelerin tanı sonrası yaşadıkları sürece ilişkin görüşlerinin ve gereksinimlerinin belirlenmesi. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(1), 97-128.
- Kargın, T. (2004). Kaynaştırma: tanımı, gelişimi ve ilkeleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, (5)2, 1-13. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_00000000080](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_00000000080)
- Kaytez, N., Durualp, E. ve Kadan, G. (2015). Engelli çocuğu olan ailelerin gereksinimlerinin ve stres düzeylerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 197-214.
- Kesiktaş, A. D. (2009). Görme engellilerde erken çocukluk özel eğitimi: Sorunlar ve çözümler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(2), 799-832.
- Koşar, S. (2018). Geçerlik ve güvenilirlik. K. Beycioğlu, N. Özer ve Y. Kondakçı (Ed.), *Eğitim yönetiminde araştırma içinde* (s. 169-200). Ankara: Pegem.
- Kulagina, E. (2003). The social and economic situation of families with handicapped children. *Russian Education & Society*, 45(11), 42-61. <https://doi.org/10.2753/RES1060-9393451142>
- Kumcağız, H., Bozkurt, Y., Kurtoğlu, E. (2018). Zihinsel engelli öğrencilerin ailelerinin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Küçüker, S. (1993). Özürlü çocuk ailelerine yönelik psikolojik danışma hizmetleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(3), 23-29. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_00000000018](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_00000000018)
- Lafçı, D., Öztunç, G. ve Alparlan, Z. N. (2014). Zihinsel engelli çocukların (mental retardasyonlu çocukların) anne ve babalarının yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 723-735.
- Lewis, S. ve Iselin, S. A. (2002). A comparison of the independent living skills of primary students with visual impairments and their sighted peers: A pilot

- study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(5), 335-344. <https://doi.org/10.1177/0145482X0209600505>
- Mert, E. (1997). *Farklı engel grubunda çocuğu olan anne ve babaların gereksinimlerinin karşılaştırılması*. (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi: Genişletilmiş bir kaynak kitap*. S. Akbaba-Altun ve A. Ersoy (Çev. Ed.). Ankara: Pegem.
- Miller, R. L. ve Brewer, J. D. (2003). *The AZ of social research: A dictionary of key social science research concepts*. London: Sage. <https://doi.org/10.4135/9780857020024>
- Nelson, J. R., Benner, G. J., Lane, K. ve Smith, B. W. (2004). Academic achievement of K-12 students with emotional and behavioral disorders. *Exceptional children*, 71(1), 59-73. <https://doi.org/10.1177/001440290407100104>
- Neuman, W. L. (2007). *Basics of social research: Qualitative and quantitative approaches*. Boston: Pearson/ Allyn and Bacon.
- Norozi, S. A. ve Moen, T. (2016). Childhood as a social construction. *Journal of Educational and Social Research*, 6(2), 75-80. <https://doi.org/10.5901/jesr.2016.v6n2p75>
- Önder, M. ve Karabulut, A. (2017). Determining the needs of mothers with at least three intellectual disabled children. *European Journal of Special Education Research*, 2(6), 204-233.
- Özekeş, M., Girli, A., Yurdakul, A. ve Sarısoy, M. (1998). *Evlilik ilişkisinde engelli çocuğa sahip olmanın rolü*. 10. Ulusal Psikoloji Kongresi'nde sunulmuş bildiri. İzmir.
- Özşenol, F., Işıksan, V., Ünay, B., Aydın, H. İ, Akın, R. ve Gökçay, E. (2003). Engelli çocuğa sahip ailelerin aile işlevlerinin değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 45(2), 156-164.
- Öztürk, Y. (2011). *Engelli çocuğa sahip ailelerin gereksinimlerinin ve aile yükünün belirlenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. Bütün, M. ve Demir, S. B. (Çev Ed.). Ankara: Pegem.
- Risdal, D. ve Singer, G. H. (2004). Marital adjustment in parents of children with disabilities: A historical review and meta-analysis. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 29(2), 95-103. <https://doi.org/10.2511/rpsd.29.2.95>
- Rubin, A. ve Babbie, E. R. (2016). *Research methods for social work*. Belmont: Brooks/Cole Cengage Learning. <https://doi.org/10.1177/1049731514547906>
- Runjić, T., Bilić Prčić, A. ve Alimović, S. (2015). The relationship between social skills and behavioral problems in children with visual impairment. *Hrvatska Revija Za Rehabilitacijska İstraživanje*, 51(2), 64-76.
- Sadao, K. C. ve Robinson, N. B. (2010). *Assistive technology for young children: Creating inclusive learning environments*. Baltimore: Brookes.
- Sarısoy, M. (2000). *Otistik ve zihinsel engelli çocuğa sahip ebeveynlerin evlilik uyumları*. (Yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

- Saygı, E. K., Giray, E., Cerşit, H. P., Ulutatar, F. ve Aydın, R. (2015). Serebral palsili çocuğu olan ailelerin aile ortamlarının değerlendirilmesi ve gereksinimlerinin belirlenmesi. *Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 61(4), 320-325. <https://doi.org/10.5152/tftrd.2015.70745>
- Selimoğlu, Ö. G., Özdemir, S., Töret, G. ve Özkubat, U. (2013). Otizmlı çocuğa sahip ebeveynlerin otizm tanılama sürecinde ve tanı sonrasında yaşadıkları deneyimlerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 5(2), 129-161.
- Sencar, B. (2007). *Otistik çocuğa sahip ailelerin algıladıkları sosyal destek ve stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Smith, D. W. ve Kelly, S. M. (2014). *Assistive technology for students with visual impairments: A research agenda*. In *International review of research in developmental disabilities: Vol. 46*. (pp. 23-53). Academic. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-420039-5.00003-4>
- Sola, C. ve Diken, İ. H. (2008). Gelişimsel gerilik riski altındaki prematüre ve düşük doğum ağırlıklı çocuğa sahip annelerin gereksinimlerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(2), 21-36. [https://doi.org/10.1501/Ozlegt\\_0000000124](https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000124)
- Sönmez, N. ve Varol, N. (2008). Eve dayalı aile eğitimi programının zihinsel engelli çocukların gündüz tuvalet kontrolünü kazanmasına ve sürdürmelerine etkisi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 7(14), 139-155.
- Stumbo, N. J., Martin, J. K. ve Hedrick, B. N. (2009). Assistive technology: Impact on education, employment, and independence of individuals with physical disabilities. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 30(2), 99-110. <https://doi.org/10.3233/JVR-2009-0456>
- Sucuoğlu, B. (1995). Özürlü çocuğu olan anne-babaların gereksinimlerinin belirlenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 2(1), 10-18.
- Toker, M., Başgül, Ş. ve Özaydın, L. (2019). Down sendromlu çocuğa sahip annelerin aile gereksinimlerinin belirlenmesi ve sosyal destek algılarına yönelik görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(4), 651-676. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.492808>
- Toy, A. B. ve Kesici, İ. (2020). Özel gereksinimli çocuğu olan annelerin eğitim ihtiyaçları. *Journal of Advanced Education Studies*, 2(1), 61-93.
- Ünver, G., Bümen, N. T. ve Başbay, M. (2010). Ortaöğretim alan öğretmenliği tezsiz yüksek lisans derslerine öğretim elemanı bakışı: Ege Üniversitesi örneği. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 155(35), 63-77.
- Vakıf, B. (2018). *Günümüz Türkiye'sinde toplumsal değişme üzerinden yeni çocukluk ve yeni ebeveynlik biçimleri*. (Yüksek lisans tezi). Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Varol, N. (1996). *Erken çocukluk döneminde görme bozukluğu olan çocuklar*. Ankara: Karatepe.
- Yalçın, G. ve Arslantekin, B. A. (2019). Görme yetersizliği olan öğrenciler için genişletilmiş çekirdek müfredat ve dinleme becerileri. *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 298-323. <https://doi.org/10.38122/ased.652550>

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2003). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

## Summary

### Introduction

Without determining the needs of families with children with visual impairment, the services to be provided for these families will be insufficient to meet their needs. Considering the effects of families on children's development, increasing the quality of services to be delivered to families means supporting the development areas of the child. Determining family needs will be a guide in determining the services to be offered to the family. Since visual impairment is one of the less common types of disability, we can express it as a type of disability in which information about the subject is more difficult to access. It is thought that the needs of children with visual impairment and the needs of their families will differ from the needs of children in other disability groups and their families. This study aims to determine the needs of families with children with visual impairment. This research will contribute to determining the content of the services to be provided in the field. Thus, it can examine the differences and similarities of the needs of families with children with visual impairment with other disability groups.

### Method

This study aims to determine the needs of families with children with visual impairment. For this purpose, one of the qualitative research methods, phenomenology design, was used in the research. Families with children with visual impairment constituted the study group of this qualitative study, which was built with a phenomenology design. The criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used in determining the study group. In this context, we reached 15 families residing in Ankara. In the study, we used the Semi-Structured Interview Form and Personal Information Form created by the researchers to collect data. The data collection process of the research was completed in the 2017-2018 academic year. Families with children with visual impairment were reached through schools for the visually impaired, inclusive settings, and private special education and rehabilitation centers. While the ages of the families vary between 30 and 50 and over, it is seen that they are in the age range of 30-40 at most and 50 and over at least. The interviews were recorded with audio recording. These sound recordings were transcribed and converted into written texts using the "Microsoft Office" package program. From the end of this, a 68-page interview has been reached. In the data analysis, descriptive analysis and content analysis techniques were used as qualitative research data analysis techniques.

### Results

As a result of the analysis of the interviews with families with children with visual impairment, it was determined that families have needs in different areas. Academic skills, daily life skills, informed, behavior problems, mobility skills, social skills, psychological support, social skills, sexual education, and orientation were identified

as the areas that families need. However, when the findings of the study were examined in detail, academic skills, self-care skills, informed, and problem behaviors were among the areas that families with children with visual impairment need the most. It is known that families with children with visual impairment need support in many areas from the moment the child is born. However, these needs differ and diversify during the school period. The study results showed that especially the children of families with children with visual impairment need much more information and support during the school years.

### **Discussion**

In the study, families with children with visual impairment were interviewed, aiming to determine their needs. The results obtained from the research conducted for this purpose showed that families have different needs. For example, when looking at the research findings; It was determined that the areas that families with visually impaired children need most are academic skills, self-care skills, informed, and problem behavior. When the findings are examined in line with the sub-themes determined within the scope of the research, the themes of social skills, psychological support, exclusion, sexual education, and orientation came to the fore. The needs of families regarding these themes have been revealed. In conclusion, it is known that families with children with visual impairment need support on many issues from the moment the child is born. However, these needs differ and diversify during the school period. The study results also show that families with children with visual impairment need much more information and support during their children's school years. Therefore, more specific family education programs should be planned for families with children with disabilities. These programs should be developed to meet the needs of the children and their parents. Finally, we discussed the results obtained from the research with the relevant literature. At the same time, some suggestions for application and further research are presented.

### **Pedagogical Implications**

The findings obtained showed that families with children with visual impairment have many needs. It is known that families have an essential role in children's education with both normal development and disabilities. Therefore, the family is the keystone of raising a person who has an independent life and is a producer in society. For this reason, practices that consider the needs of families should be implemented by both policymakers and educators. In this context, it is recommended to reveal the needs of families with children with visual impairment in different age groups (early childhood, preschool, school period, adulthood). It is recommended to prepare family training programs in the light of the requirements revealed and to provide training individually or in groups.

### **Araştırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı=Hakkari Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi=16.11.2020

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası=8926 (2020/31-1)

### Yazar Bilgileri/Authors' Biodata

**Mehmet Salih KÜÇÜKÖZYİĞİT**, Hakkari Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü'nde doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Görme engelli öğrencilerin eğitimi üzerine çalışmaları bulunmaktadır.

**Mehmet Salih Küçüközyiğit**, is an associate professor doctor in the Department of Special Education, Hakkari University. His research interests focus on education of students with visual impairment.

**Cem ASLAN**, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü'nde araştırma görevlisi doktor olarak görev yapmaktadır. Görme engelli öğrenciler ve az gören öğrencilerin eğitimi üzerine çalışmaları bulunmaktadır.

**Cem Aslan**, is a research assistant doctor in the Department of Special Education, Gazi University. His research interests focus on education of students with visual impairment and students with low vision.

**Gülistan YALÇIN**, Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü'nde araştırma görevlisi doktor olarak görev yapmaktadır. Görme engelli öğrenciler ve az gören öğrencilerin eğitimi üzerine çalışmaları bulunmaktadır.

**Gülistan Yalçın**, is a research assistant doctor in the Department of Special Education, Aksaray University. Her research interests focus on education of students with visual impairment and students with low vision.

## Ek 1. Görüşme Soruları

- 
1. Çocuğunuzla ilgili hangi konularda yardıma ihtiyaç duyuyorsunuz?

---

  2. Çocuğunuzun akademik gelişimini desteklemek (derslerde başarılı olması için) için nelere gereksinim duyuyorsunuz?
    - a. Çocuğunuzun günlük tekrarlarına/ev ödevlerine yardım ediyor musunuz?
      - i. (Evet, ise) Çocuğunuzun ev ödevlerine yardım ederken nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?  
İpucu: Konuları mı bilmiyorsunuz? Braille mi bilmiyorsunuz? Küptaş mı bilmiyorsunuz?
      - ii. (Hayır, ise) Yardım etmek istiyor musunuz?
    - b. Çocuğunuzun okuldaki sınavlara ve derslere hazırlanmasına yardımcı oluyor musunuz?
      - i. (Evet, ise) Çocuğunuzun okuldaki sınav ve derslere hazırlanmasına yardımcı olurken nelere ihtiyaç duyuyorsunuz?  
İpucu: Konuları mı bilmiyorsunuz? Braille mi bilmiyorsunuz? Küptaş mı bilmiyorsunuz?
      - ii. (Hayır, ise) Yardım etmek istiyor musunuz?

---

  3. Çocuğunuza günlük yaşam becerilerini (öz bakım, kişisel bakım vb.) öğretirken nelere gereksinim duyuyorsunuz?
    - a. (Duymuyorum, derse) Çocuğunuza günlük yaşam becerilerini öğretiyor musunuz?
-

- 
- i. (Evet, ise) Bu becerileri öğretirken nelere gereksinim duyuyorsunuz?  
ii. (Hayır, ise) Öğretmek istiyor musunuz?
- 
4. Çocuğunuza tuvalet kontrolü vb. becerileri öğretirken nelere gereksinim duyuyorsunuz?  
a. (Duymuyorum, derse) Çocuğunuza, tuvalet becerilerini öğretiyor musunuz?  
i. (Evet, ise) Bu becerileri öğretirken nelere gereksinim duyuyorsunuz?  
ii. (Hayır, ise) Öğretmek istiyor musunuz?
- 
5. Çocuğunuz problem davranış(lar) sergilediğinde, bu durumla baş etmek için nelere gereksinim duyuyorsunuz?  
a. (Duymuyorum, derse) Çocuğunuzun problem davranışlarına müdahale ediyor musunuz? Doğal seyrine mi bırakıyorsunuz?  
i. (Evet, ise) Müdahale ederken nelere gereksinim duyuyorsunuz?  
ii. (Hayır, ise) Bu davranışları düzeltmek veya daha uygun hale getirmek istiyor musunuz?
-



## Kimya ile İlgili Mobil Uygulamaların Eğitsel Hedefler Açısından İncelenmesi\*

Ayşe Yalçın Çelik<sup>1</sup>

Hacer Yıldız<sup>2</sup>

Fatmanur Tuba Karadeniz<sup>3</sup>

İlknur Güzeldal<sup>4</sup>

Merve Çilli<sup>5</sup>

### Type/Tür:

Research/ Araştırma

Received/Geliş Tarihi: December  
8/ 8 Aralık 2020

Accepted/Kabul Tarihi: April  
25/ 25 Nisan 2021

Page numbers/Sayfa No: 1240-  
1260

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [ayseyalcin@gazi.edu.tr](mailto:ayseyalcin@gazi.edu.tr)



**iThenticate®**

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

Öğretmenler mobil uygulamaları öğretim ortamında kullanmakta sorunlar yaşayabilmektedir. Bunun önemli sebeplerinden birisi derslerin içerik ve kazanımlarıyla uyumlu mobil uygulamaların olmaması veya mevcut uygulamaların içerik ve kullanım amaçlarının bilinmemesidir. Bu araştırmanın amacı, ülkemizde en çok tercih edilen bir sanal mağazadaki kimya ile ilgili eğitsel içeriğe sahip mobil uygulamaların (i) kategorisini, (ii) kullanım amacını (iii) Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre seviyesini ve (iv) kimya konu dağılımlarını belirleyerek öğretmenlere, öğrencilere ve eğitimcilere uygulamalar hakkında önemli bilgiler sağlamak olarak belirlendi. Çalışmaya eğitim kategorisinde kimya ile ilgili toplam 138 ücretsiz mobil uygulama dâhil edildi ve veriler nitel araştırma yöntemlerinden doküman inceleme tekniği ile elde edildi. Araştırma sonuçlarına göre kimya ile ilgili mobil uygulamalar oyun içerikli, öğretime ve sınava yönelik olmak üzere 3 kategoriye ayrıldı. Bununla birlikte uygulamaların 7 farklı amaçla kullanılabilineceği ve hatırlama, anlama ve uygulama seviyesine hitap eden uygulamaların analiz etme seviyesindeki uygulamalardan çok daha fazla olduğu, değerlendirme ve yaratma (üretme) seviyesine uygun uygulamaların hiç olmadığı belirlendi. Ayrıca, atom/molekül, bileşikler, kimyasal tepkimeler, periyodik çizelge ve organik kimyanın öğretime yönelik uygulamaların daha çok olduğu tespit edildi. Uzaktan öğretim sürecinde öğrenciler ve öğretmenlere daha yararlı olması açısından eğitim programı ile uyumlu öğrencilerin simülasyonlar ile deney yapmalarına imkân sağlayan uygulamaların sayısının arttırılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kimya öğretimi, mobil uygulama, kullanım amacı, sınıflandırma, uzaktan eğitim, pandemi,

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Yalçın Çelik, A & Yıldız, H., Karadeniz, F. T., Güzeldal, İ. & Çilli, M. (2021). Kimya ile ilgili mobil uygulamaların eğitsel hedefler açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1240-1260. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.837270>

\* Bu çalışma, "Araştırma Projesi" dersi kapsamında öğretim üyesi işbirliğinde lisans son sınıf öğrencileri ile birlikte gerçekleştirilmiştir.

<sup>1</sup> Doç. Dr. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye  
Assoc. Prof. Dr., Gazi University, Gazi Faculty of Education, Ankara/Turkey  
e-mail: [ayseyalcin@gazi.edu.tr](mailto:ayseyalcin@gazi.edu.tr) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-0724-1355](https://orcid.org/0000-0002-0724-1355)

<sup>2</sup> Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye  
Pre Service Teacher, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Ankara/Turkey  
e-mail: [hacerhatun1625@gmail.com](mailto:hacerhatun1625@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-7144-9185](https://orcid.org/0000-0002-7144-9185)

<sup>3</sup> Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye  
Pre Service Teacher, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Ankara/Turkey  
e-mail: [fatmanurtubakaradeniz@gmail.com](mailto:fatmanurtubakaradeniz@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-6060-2888](https://orcid.org/0000-0001-6060-2888)

<sup>4</sup> Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye  
Pre Service Teacher, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Ankara/Turkey  
e-mail: [ilknurguzeldal2@gmail.com](mailto:ilknurguzeldal2@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-4341-4188](https://orcid.org/0000-0002-4341-4188)

<sup>5</sup> Lisans Öğrencisi, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Ankara/Türkiye  
Pre Service Teacher, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Ankara/Turkey  
e-mail: [mervecilli32@gmail.com](mailto:mervecilli32@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-7490-8423](https://orcid.org/0000-0001-7490-8423)

## Investigating Chemistry Mobile Applications in Terms of Educational Goals

### Abstract

Some teachers experience problems with using mobile applications in educational environments. This is either due to a lack of mobile applications that are congruent with the content and objectives of courses or to a lack of knowledge regarding their content and intended uses. This study aims to determine: (i) the categories, (ii) the intended uses, (iii) levels in Bloom's taxonomy of cognitive domains and (iv) the chemistry content of the mobile applications that have educational content related to chemistry in the most popular virtual store, and to provide important information about applications to students and teachers/educators. A total of 138 free mobile applications were included in the study. The data were investigated using document analysis, a qualitative research technique. The study findings identified three categories for chemistry mobile applications: game-based, instruction-based and exam-oriented. The applications can be used for seven different purposes and the applications on the levels of remembering, understanding and applying greatly outnumbered those on the level of analysis. There were no applications on the levels of evaluating and creating. Most of the applications addressed atoms, molecules, compounds, chemical reactions, the periodic table and organic chemistry content. In order to be more beneficial for students and teachers in the distance education process, it is recommended to increase the number of applications that allow students compatible with the curriculum to experiment with simulations.

**Keywords:** Chemistry teaching, mobile applications, intended uses, classification distance education, pandemic

### Giriş

Öğrencilerin fen ve teknoloji ile ilgili eğitim almaları, toplumların geleceği açısından önemli olarak görülmekte ve birçok ülke eğitim sisteminde fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırmak için öğretimin farklı yöntem/tekniklerle desteklendiği ortamları daha çok tercih etmektedir. Bu kapsamda özellikle öğrencilere farklı öğrenme ortamları sunan teknolojik öğretim materyalleri dikkat çekmektedir. Öğretim materyali dersin öğretim hedeflerine ulaşabilmesi için kullanılan tüm nesnelere kapsamaktadır (Yanpar & Yıldırım, 1999). Materyaller belirli bir amaç için kullanılan yazılı/çizili, işitsel, hareketli görsel/işitsel nesne veya bilgisayar ve iletişim teknolojileri destekli ürünler olarak düşünülebilir (Saban, 2008; Yanpar-Yelken, 2017). Bu materyaller özellikle kimya gibi soyut kavramları içeren derslerin öğretimi için çok önemli yer tutmaktadır (Irwansyah & Yusuf, Farida, & Ramdhani, 2018; Dekhane & Tsoi, 2012; Naik, 2017; Winter, Wentzel, & Ahluwalia, 2016).

2019 yılının Aralık ayının son günlerinde Çin' in Wuhan kentinde ortaya çıktığı iddia edilen ve kısa sürede pandemi haline gelen (WHO, 2020) Covid-19 virüsü ulaşım ve ticaret gibi faaliyetler başta olmak üzere birçok faaliyetin durmasına veya eğitim gibi faaliyetlerinde senkron (eşzamanlı) veya asenkron (eşzamanlı olmayan) olarak uzaktan devam etmesine sebep olmuştur (Dikmen & Bahçeci, 2020). Bu süreçte eğitim ve öğretim faaliyetlerini devam ettirme çabaları birçok öğretmenin çevrimiçi öğretim ortamlarıyla derslerini gerçekleştirmelerine neden olmuştur (Yamamoto & Altun, 2020). Öğretim ortamlarında öğretimin kalitesini arttırmak için sıklıkla mobil cihazlar ve mobil cihazlarla uyumlu uygulamalar tercih edilmektedir (Ünlü, 2019).

Mobil öğrenme ortamlarında öğretimi desteklemek amacıyla etkileşimli birçok mobil uygulamalar bulunmaktadır. Mobil uygulama, akıllı telefon, tablet gibi akıllı cihazlarda çalışması için hazırlanmış uygulama yazılımları olarak tanımlanabilir. Genellikle platforma özel uygulama mağazalarından ücretli veya

ücretsiz olarak indirilebilmektedirler. Şu an mobil uygulamalar; sosyal içerik, eğlence, eğitim, oyun gibi pek çok alanda kullanılmaktadır (Uğur & Turan, 2015).

2019'un dördüncü çeyreğinden itibaren Google Play mobil kullanıcılar tarafından en fazla (2,57 milyon) uygulama indirilerek en çok tercih edilen uygulama mağazası olmuştur. İlaveeten, yine aynı süre içinde oyun en popüler, eğitim uygulamaları ise ikinci sırada tercih edilen uygulamalardır (Statista, 30.04.2020 tarihinde alınmıştır). Eğitimle ilgili mobil uygulamalar kullanıcılar tarafından ikinci sırada tercih edilmelerine rağmen öğretmenler öğretim ortamlarına mobil uygulamaları entegre etmekte sorun/tereddüt yaşamaktadır (Turner, 2016; Wang, 2016). Bunun sebeplerinden biri derslerin içerik ve kazanımlarıyla uyumlu etkili ve uygun mobil uygulamaların olmamasıdır (Shuler, Levine, & Ree, 2012).

İlgili literatürde mobil uygulamalar özellikle özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerinin eğitiminde (Çağiltay & Polat-Hopcan, 2018; Karanfiller, Göksu & Yurtkan, 2017; Kokkalia & Drigaz, 2016; Schuck ve diğ. , 2016; Yaman, Dönmez & Avcı, 2016) ve fizik, kimya, biyoloji ve tıp (Airth-Kindree & Vanderbark, 2014; Gerçek, 2019) gibi görselleştirilme ihtiyacı olan alanlarda kullanılmaktadır. Kimya ile ilgili mobil uygulamalar aracılığıyla öğretmenler öğrencilerine bir atom modelini gösterebilmekte, periyodik çizelgedeki elementlerin görselleri dâhil birçok bilgiye ulaşabilmekte, kimyasal bağ gibi anlaşılması zor kavramları 3 boyutlu modeller ile gösterebilmektedir (Naik, 2017). Bu uygulamalar öğrenciler için öğrenme ortamını zenginleştirmekte ve öğrenme başarısını arttırmaktadır (Fallon, 2017; Zydney & Warner, 2016).

Mobil öğrenme ortamlarının yaşamımızda yer etmesiyle birlikte kullanılan uygulamaların hem eğitimciler hem de öğrenciler için ayrı bir değeri bulunmaktadır. Bu uygulamalar bireysel öğrenme süreçlerini desteklemektedir. Ancak öğretmenler örgün öğretim sürecinde belirli öğretim hedeflerini gerçekleştirmek durumundadır. Bu yüzden öğretmenler tavsiye edeceği uygulamaların konu ve kazanım için uygunluk durumunu bilerek önerilerde bulunmalıdır (Webb & Cox, 2004).

Öğretmenler derslerinin içeriklerini planlarken ve değerlendirirken öncelikle dersin hedeflerini dikkate alırlar. (Sönmez, 2007; Demirel, 1997). Eğitimde hedefler basitten karmaşığa, kolaydan zora şeklinde ön koşul oluşturacak şekilde sıralanır. Hedeflerin bu şekilde özel olarak sınıflandırılması için taksonomiler oluşturulmuştur (Tutkun & Okay, 2012). Dünyada ve ülkemizde eğitim hedeflerinin sınıflandırılmasında en çok Bloom ve çalışma grubunun oluşturduğu taksonomi kullanılmaktadır (Birgin, 2016; Tutkun & Okay, 2012). Bloom taksonomisinin temel fikri, öğrencilerin ulaşması beklenen hedeflerin basit seviyelerden üst seviyelere doğru sıralanmış olmasıdır. Böylelikle öğrencilerin gösterdikleri davranışlara göre öğretmenler, öğrencilerinin hangi seviyede olduğunu anlayabilir. Benzer şekilde içeriği/hedefi Bloom taksonomosine göre analiz edilmiş bir materyal öğretmene o materyalin dersin hangi kazanımına uygun olduğu hakkında da bilgi verir. Böylelikle öğretmenler dersin içeriğini hedeflere uygun şekilde planlayabilir (Birgin, 2016). Ancak ilgili literatürde mobil öğrenmeye uygun materyallerin ilgili dersin hedeflerini ne ölçüde karşıladığını araştıran çalışmalar maalesef yoktur. Bu araştırma, kimya ile ilgili mobil uygulamaları kullanım amaçlarına, kategorisine, Bloom'un bilişsel alan taksonomisine ve ilgili olduğu kimya içeriğine göre inceleyerek öğretmenlere, öğrencilere ve eğitimcilere uygulamalar hakkında önemli bilgiler sağlayacaktır.

Ayrıca araştırma kimya ile ilgili mobil uygulamaların olası kullanım amaçlarını belirleyen başka çalışma olmadığı için alandaki diğer araştırmacılara da kaynaklık edecektir. Bu sebeplerden dolayı elde edilen araştırma sonuçlarının ilgili literatür açısından anlamlı ve değerli olacağı düşünülmektedir.

Bu bağlamda, araştırmanın amacı, en çok tercih edilen bir sanal mağazadaki kimya alanı ile ilgili eğitsel içeriğe sahip mobil uygulamaları uzaktan eğitim sürecinde kullanabilmek için öğretmen ve öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik eğitsel hedefleri açısından incelenmesidir. Araştırmada aşağıda verilen sorulara yanıtlar aranmıştır.

Kimya alanı ile ilgili eğitsel mobil uygulamaların,

- i. Sınıflandırılması
- ii. Kullanım amaçları
- iii. Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisi seviyeleri
- iv. Kimya konularına göre dağılımı nasıldır?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu araştırmada kimya eğitimi ile ilgili sanal uygulamalar tanımlayıcı bir yaklaşımla incelendi. Tanımlayıcı araştırmaların temel amacı olgu, olay, kişi veya nesnelerin özelliklerini ortaya çıkarmaktır (Gürbüz & Şahin, 2017). Bu amaçla nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği kullanıldı. Doküman inceleme tekniği yazılı veya görsel malzemenin toplanıp incelenmesi olarak tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Araştırmada veriler mobil uygulamaların içerik analizi yapılması sonucunda elde edildi. İçerik analizi sonucunda mobil uygulamaların eğitsel hedefleri (i) kategorisi, (ii) kullanım amacı ve (iii) Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırıldı. Aynı zamanda araştırmada her bir uygulamanın içeriği, yazılımın kaynağı ve hitap ettiği sınıf seviyesi de belirlendi. Bulgular araştırma soruları ışığında değerlendirildi.

### Mobil Uygulamaların Seçimi

Araştırma, 2019 yılında Türkiye'de en çok tercih edilen sanal mağaza olan Google Play Store'da bulunan kimya alanı ile ilgili eğitsel uygulamaları kapsamaktadır (Statista, 2020). Mart 2020 ayında Google Play Store'da "uygulamalar" kategorisinde "kimya" anahtar kelimesi ile arama yapıldı. Sonuçları sınırlandırmamak için araştırmada tek bir anahtar kelime kullanıldı. "Kimya" anahtar kelimesi ile arama motorunun önerdiği ücretsiz ilk 170 uygulama (popüler uygulamalar-en çok indirilen) araştırmaya dâhil edildi. İlk önce her bir uygulama kimya ile uyumluluğu açısından değerlendirildi. Bu değerlendirme sonucunda sadece görünürlüğü arttırmak için kimya anahtar kelimesini kullanan, içeriğinin kimya ile ilişkisi olmayan veya kimya ile ilişkili kurum, şirket veya fabrikaların tanıtımına yönelik uygulamalar örneklem dışı bırakıldı. Sonuç olarak eğitim kategorisinde kimya ile ilgili toplam 138 ücretsiz uygulama araştırmanın dokümanlarını oluşturdu.

### Mobil Uygulamaların Analizi

Her bir uygulama sırasıyla bir kriter listesine göre değerlendirildi. Kriter listesi, ilgili literatürde bu araştırmanın amaçlarıyla uyumlu bir başka çalışma olmadığı için araştırmacılar tarafından hazırlandı ve bir uzman tarafından incelenerek geçerliği kontrol edildi. Mobil uygulamaların kategori edilmesi özellikle kod ve temaların

netleştirilmesi için ilgili literatürden yararlanıldı (Cherner, Dix & Lee, 2014; Gerçek, 2019; Notari, Hielscher & King, 2016). Mobil uygulamaların Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırılması sırasında Tolisano (2011) ve Mileham (2011)'in mobil uygulamaları sınıflandırmak için önerdiği yüklemeler dikkate alındı. Kriter listesinde uygulama ile ilgili (i) uygulama yazılımının kaynağı, (ii) uygulamanın kategorisi (iii) kullanım amacı, (iv) uygulamanın sınıf seviyesi, (v) Bloom'un bilişsel alan kategorisi ve (v) hitap ettiği kimya konusu soruları vardı.

Uygulamalar, kriter listesine göre 4 araştırmacı tarafından analiz edildi. Verilerin güvenilirliğini sağlamak için 5. araştırmacı rastgele belirlenmiş 97 uygulamayı tekrar analiz etti ve araştırmacılar arası tutarlık yüzdesi belirlendi (Miles & Huberman, 1994). Araştırmada uygulamaların (i) kategorileri (% 94,2); (ii) kullanım amacı (%95,6); (iii) Bloom'un bilişsel alan seviyeleri (%90,7) ve içeriği (%98,5) olmak üzere 4 farklı uyum değeri belirlendi. Analizler sırasında uygulamaların geliştiricisi tarafından hazırlanmış açıklamalar dikkate alındı. Açıklamalardan uygulama hakkında yeterince bilgi edinilemediği veya tereddütte kalındığı durumlarda uygulama bir mobil cihaza yüklenerek incelemeler tamamlandı.

### Bulgular

Araştırmanın bulguları mobil uygulamaların (i) kategorilere ayrılması, (ii) kullanım amaçlarının belirlenmesi, (iii) Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırılması ve (iv) hitap ettiği kimya konusu olmak üzere 4 başlık altında verildi.

#### 1) Mobil uygulamaların kategorileri

Uygulamalar ilk önce yazılımın kaynağı (Türk yazılımlar veya yabancı yazılımlar) açısından analiz edildi. Araştırmada incelenen 138 mobil uygulamanın 51 tanesinin geliştiricisi Türk birey veya şirketler (yurtiçi kaynaklı), geriye kalan 87 uygulamanın geliştiricisinin ise yabancı (yurtdışı kaynaklı) olduğu belirlendi (Tablo 1). Uygulamalar daha sonra kategorisi açısından değerlendirildi. Araştırmaya dâhil edilen uygulamaların içerik analizi sonucunda mobil uygulamalar "öğretime yönelik (eğitim ve öğretimi destekleyici)", "Oyun" ve "Sınava yönelik" olmak üzere 3 kategori altında toplandı. Bu kategoriler kimya konusunun anlatıldığı, periyodik çizelgedeki elementler hakkında ayrıntılı bilgilerin verildiği, sanal deney ortamları içeren veya üç boyutlu modelleme yapılan uygulamalar gibi ise "Öğretime yönelik (Ö)" kategorisine dâhil edildi. Konu tekrarına yönelik özetler ve flash kartlar veya sınavlara yönelik sorular içeren uygulamalar "Sınav (S)" kategorisine dâhil edildi. Kimya konularını eğlenceli bir şekilde sunan, soru sorup cevaba göre puan verip seviye ilerlemesi sağlayan uygulamalar ise "Oyun (O)" kategorisine dâhil edildi.

Tablo 1' e göre tercih edilen Google Play arama motorundan en çok indirilen mobil uygulamaların kimya konularının öğretime yönelik (%50), en az indirilenlerin ise oyun (%9,4) içerikli olduğu görülmektedir. Bu araştırmada incelenen mobil uygulamaların % 37'si yurt içi kaynaklı yazılımlardır. Yurtdışı kaynaklı yazılımlarda daha çok öğretime yönelik (% 45,6) uygulamalar mevcut iken, yurtiçi kaynaklılarda ise sınava yönelik (%31,9) uygulamalar daha çoktur.

Tablo 1  
Mobil Uygulamaların Menşei- Kategori İlişkisi

<i>Kaynağı/Kategorisi</i>	Oyun f (%)	Öğretime yönelik f (%)	Sınav f (%)	Toplam
Yurtiçi Kaynaklı	1 (0,7)	6 (4,4)	44 (31,9)	51 (37)
Yurtdışı Kaynaklı	12 (8,7)	63 (45,6)	12 (8,7)	87 (63)
Toplam	13 (9,4)	69 (50)	56 (40,6)	138 (100)

Araştırmada gerçekleştirilen bir diğer analiz de sınıf seviyesine göre uygulama kategorilerinin nasıl dağılım gösterdiğidir. (Tablo 2). Bazı uygulamalar her sınıf seviyesinde de kullanılabilir olduğundan "lise" kategorisine dâhil edilmiştir. Benzer şekilde bazı uygulamalar fizikokimya, analitik kimya, elektrokimya konularının öğretime yönelik olmasından dolayı "üniversite" kategorisi altında toplanmıştır. Ancak bu uygulamalar lise öğrencileri içinde kullanılabilir.

Tablo 2  
Sınıf Seviyesine Mobil Uygulamaların Göre Kategori Dağılımı

<i>Sınıf Seviyesi/Kategorisi</i>	Oyun f (%)	Öğretime yönelik f (%)	Sınav f (%)	Toplam
9	9 (6,5)	16 (11,6)	4 (2,9)	29 (21,0)
10	-	9 (6,5)	5 (3,6)	14 (10,1)
11	1 (0,7)	3 (2,2)	1 (0,7)	5 (3,6)
12	1 (0,7)	16 (11,6)	32 (23,2)	49 (35,6)
Lise (Tüm)	2 (1,5)	12 (8,7)	11 (8,0)	25 (18,1)
Üniversite	-	13 (9,4)	3 (2,2)	16 (11,6)
Toplam	13 (9,4)	69 (50)	56 (40,6)	138 (100)

Analiz sonucuna göre 12. sınıflar hariç her sınıf seviyesinde kimya konusunun öğretime yönelik uygulamalar daha sık tercih edilmektedir. 12. sınıfta ise daha çok sınava yönelik uygulamalar bulunmaktadır. Bununla birlikte oyun kategorisi en az tercih edilen uygulama grubudur. Bu kategori daha çok 9. sınıftaki konular için uygundur. Üniversite düzeyine uygun uygulamaların sayısı lise düzeyine uygun uygulamaların sayısından oldukça azdır.

## 2) Mobil uygulamaların kullanım amaçları

Uygulamaların içerik analizi sonucunda 7 farklı amaçla kullanılabilirliği belirlendi. Bu kategoriler; (i) 2D/3D görselleştirme (modelleme), (ii) deney yaptırma (iii) kimyasal hesaplamalar yapma, (iv) konu anlatımı, (v) sembol/formül öğretme, (vi) soru çözümü ve (vii) tanım ve açıklamalar yapmadır. 2D/3D görselleştirme (modelleme) kategorisi, soyut olan kimyayı temsili gösterimlerle somutlaştırmaya çalışan/modelleyen uygulamalar içindir. Bir molekülün veya orbitallerin üç boyutlu gösterimi veya Lewis nokta yapısını çizmeye yarayan uygulamalar bu kategoriye dâhil edilmiştir. Deney yaptırma kategorisine sanal ortamda deney yapmaya imkân veren uygulamalar dâhil edilmiştir. Ayrıca, bu kategoride simülasyon içeren uygulamalar da bulunmaktadır. Kimyasal hesaplamalar kategorisi IUPAC verilerinden yararlanarak atom/molekül kütlelerini hesaplamaya, kimyasal denklemleri stokiometrik katsayıları dikkate alarak denkleştirebilmeye, bunlarla

ilgili hesaplamalar yapmaya ve çözelti derişimleri ile ilgili hesaplamaların yapılmasına imkân sağlayan uygulamalar içermektedir. Konu anlatımı kategorisinde ise lise ve üniversite düzeyinde konularla ilgili sunumların ve konu açıklamalarının yapıldığı, konu ile ilgili örnek soru çözümlerinin yapıldığı uygulamalar bulunmaktadır. Sembol/formül öğretim kategorisi organik ve inorganik element ve bileşiklerin formüllerinin adlandırılması ile ilgili uygulamalardır. Tanım ve açıklama kategorisinde periyodik çizelgenin tanıtıldığı, elementlerin özelliklerinin açıklandığı, kimya ile ilgili kavramların tanımlandığı ve elementlerin elektronegatiflik ve tuzların çözünürlük değerleri gibi tabloların verildiği uygulamalar bulunmaktadır. Soru çözümü kategorisinde ise lise veya üniversite sonu sınavlarına yönelik soru bankalarını, konu özetlerini ve çözülemeyen soruların bir uzmana sorulmasını sağlayan uygulamalar dâhil edilmiştir. Bu uygulamalarda özellikle uygulamanın adında ilgili sınavın adı bulunmaktadır. Ayrıca bu uygulamalar genellikle sadece kimya dersine yönelik değil, birçok dersin içeriğine yöneliktir.

Uygulamaların kullanım amaçlarının kategorilere dağılım sonuçları aşağıda verildi (Tablo 3). Böylelikle uygulamaların oyun, öğretime yönelik ve sınav kategorilerinde hangi amaçlarla kullanıldığı belirlenebilecektir.

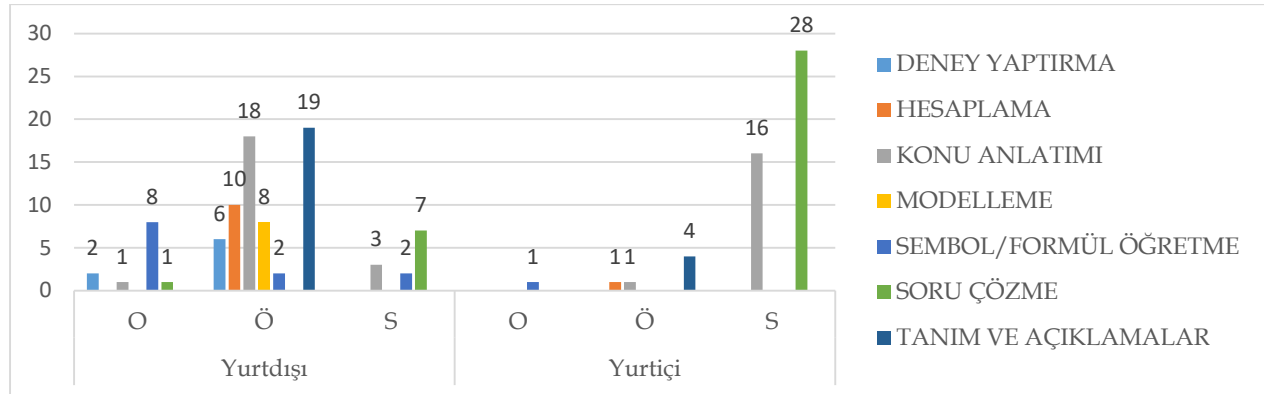
Tablo 3

*Mobil Uygulamaların Kullanım Amaçları ve Kategori İlişkisi*

	Oyun f (%)	Öğretime yönelik f f (%)	Sınav f (%)	Toplam
2D/3D görselleştirme (Modelleme)	-	8 (5,8)	-	8 (5,8)
Deney yaptırma	2 (1,5)	6 (4,4)	-	8 (5,8)
Hesaplama	-	11 (7,8)	-	11 (7,8)
Konu anlatımı	1 (0,7)	19 (13,8)	19 (13,7)	39 (28,3)
Sembol/Formül öğretim	9 (6,5)	2 (1,5)	2 (1,5)	13 (9,4)
Tanım ve Açıklamalar	-	23 (16,7)	-	23 (16,7)
Soru Çözümü	1 (0,7)	-	35 (25,4)	36 (26,2)
Toplam	13 (9,4)	69 (50,0)	56 (40,6)	138 (100)

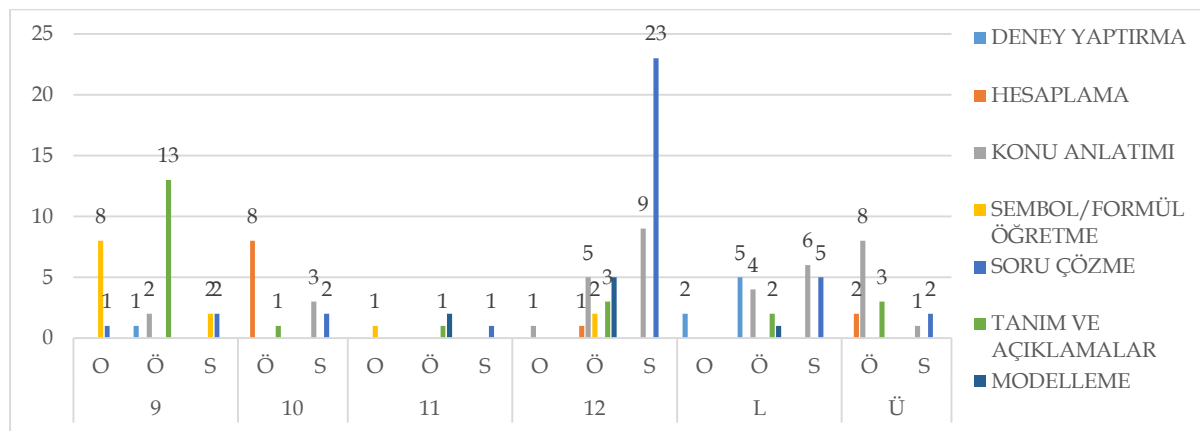
Mobil uygulamaların kullanım amaçları ile kategorilerinin birlikte sınıflama sonuçlarına göre, "konu anlatımı (% 28,3)" ve "soru çözüme (%26,2)" kategorisinin en çok, "2D/3D görselleştirme (%5,8)" ve "deney yaptırma (%5,8)" kategorilerinin ise en az indirilen uygulamalar olduğu görülmektedir (Tablo 3). Oyun kategorisindeki uygulamalar kimya ile ilgili deneylerin yaptırıldığı ve elementlerin ve bileşiklerin formüllerin öğretildiği uygulamalardan oluşmaktadır. Kimya konularının öğretime yönelik uygulamalarda ise en çok konu anlatımlarının ve tanım ve açıklamaların yapıldığı uygulamalar yer almaktadır. Bununla birlikte kimyasal denklemleri stokiyometrik katsayıları dikkate alarak denkleştirme ve hesap yapma, modelleme uygulamaları da bu kategoride sıklıkla tercih edilmektedir. Sınav kategorisinde ise soru bankası ve soru çözdürmeye yönelik uygulamalar en fazla sayıdadır. Bununla birlikte her konuyla ilgili konu özetlerini içeren konu anlatımları ikinci sırada tercih edilen uygulamalardır.

Mobil uygulamaların kategorisi ve kullanım amacının yazılımın kaynağına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan sınıflama aşağıda verildi (Şekil 1).



Şekil 1. Mobil uygulamaların kullanım amacının kategori ve kaynağına göre dağılımı

Sınıflamaya göre, yurtdışı uygulamalarının daha çeşitli kullanım amaçlarına hizmet ettiği görülmektedir. Örneğin, yurtdışı kaynaklı uygulamalarda kullanıcıların kimya içerikli deneyler yapabilmesine yönelik uygulamalar mevcut iken, yurtiçi uygulamalarda bu amaç için bir uygulama yoktur. Ayrıca, yurtdışı kaynaklı uygulamalarda daha çok konu anlatımı ve tanım ve açıklama yapmaya yönelik amaçlar gerçekleştirilir iken, yurtiçi kaynaklı uygulamalarda ise daha çok soru çözmeye yardımcı uygulamalar yer almaktadır. Sembol/formül öğretme amaçlı uygulamalar yurtdışı kaynaklı uygulamalarda her üç kategoride de mevcut iken, yurtiçi kaynaklı uygulamalarda ise bu amaç sadece oyunla gerçekleştirilmektedir. Şekil 1’de dikkat çekici bir durum da, kimya konusunun öğretimi için anlatımların yapıldığı uygulamaların (konu anlatımı) yurtdışı kaynaklı uygulamalarda öğretime yönelik uygulama kategorisinde daha çok olmasına rağmen, yurtiçi kaynaklı uygulamalarda ise sınava yönelik uygulama kategorisinde daha çok yer almasıdır. Uygulamaların kullanım amaçlarının betimlenmesi için yapılabilecek bir diğer değerlendirme de sınıf seviyesine göre uygulamaların kullanım amaçlarının dağılımıdır. Bu sebeple yapılan analiz sonuçları aşağıda verildi (Şekil 2).



Şekil 2. Mobil uygulamaların kullanım amaçlarının sınıf seviyesi ve kategorisine göre dağılımı



Şekilde ilk dikkati çeken kısım, soru çözme amaçlı olan uygulamaların diğer uygulama sayılarına göre fazla olmasıdır. Bu amaçlı uygulamalar 12. sınıflara yöneliktir. Bir diğer önemli nokta ise, 12. sınıflar için öğretime yönelik daha çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. 9. Sınıflar için sembol/ formül öğretimi için daha çok eğlenceli, oyuna yönelik uygulamalar vardır. Ayrıca, en çok tanım ve açıklamaların yapıldığı uygulamalar 9. sınıflara yöneliktir. 10. Sınıflarda ise hesaplama yapmaya uygun uygulamalar daha sık tercih edilmektedir.

### 3) Mobil Uygulamaların Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomisine Göre Sınıflandırılması

Araştırmanın bir diğer amacı da mobil uygulamaların Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre sınıflandırılmasıdır (Tablo 4). Böylelikle öğretmenler veya kullanıcılar öğrenme hedeflerine ve kişisel ihtiyaçlarına göre uygun uygulamaları tercih edebileceklerdir. Sınava yönelik konu özetleri ve soru bankası gibi uygulamaların Bloom'un bilişsel alan seviyesini belirlemek zor olduğu için bu uygulamalar analize dahil edilmedi. Sınıflama sonucuna göre hatırlama, anlama ve uygulama seviyesine hitap eden uygulamaların analiz etme seviyesindeki uygulamalardan çok daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca değerlendirme ve yaratma (üretme) seviyesine uygun uygulamalar hiç yoktur.

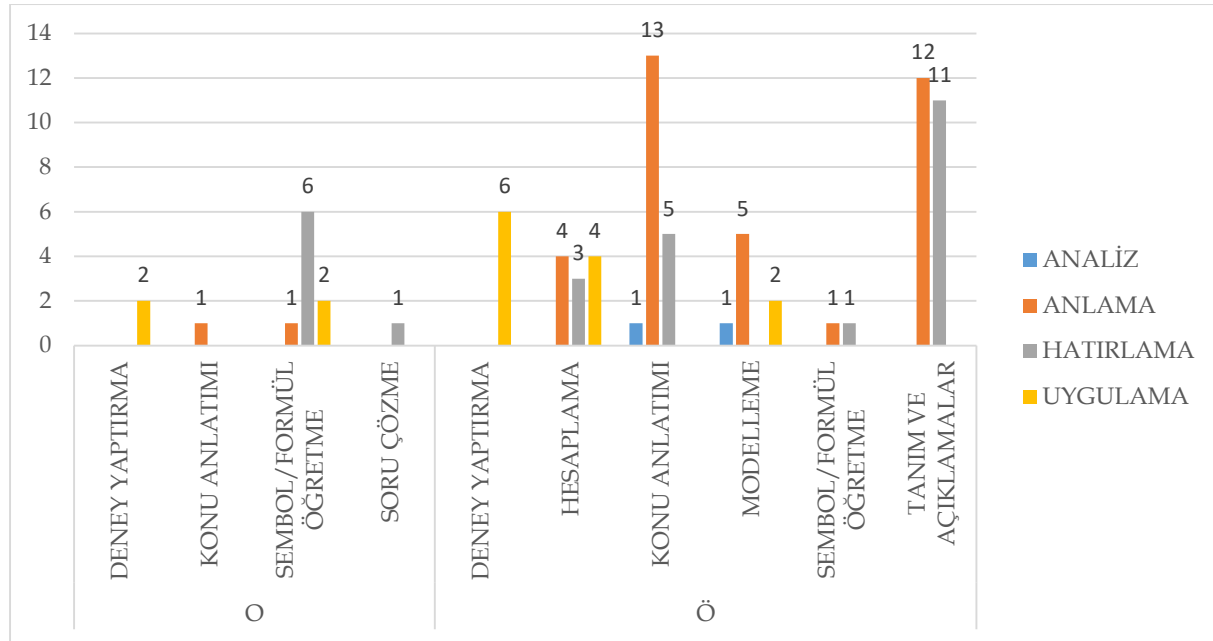
Tablo 4.

*Mobil Uygulamaların Kategorilerinin Bloom'un Bilişsel Alan Taksonomine Dağılımı*

	Oyun f (%)	Öğretime yönelik f (%)	Toplam
Hatırlama	7 (8,6)	20 (24,4)	27 (33,0)
Anlama	2 (2,4)	35 (42,7)	37 (45,1)
Uygulama	4 (4,9)	12 (14,6)	16 (19,5)
Analiz etme	-	2 (2,4)	2 (2,4)
Toplam	13 (15,8)	69 (84,1)	82

Sınıflandırma sonuçlarına göre; öğretime yönelik uygulamalar Bloom'un 4 düzeyine de hitap etmekte iken oyun kategorisindeki uygulamaların ise analiz etme düzeyine hitap etmediği görülmektedir. Ayrıca öğretime yönelik uygulamalar daha çok hatırlama ve anlama gibi daha düşük seviyelere hitap etmektedir.

Ancak bu analizde mobil uygulamaların kategori ve kullanım amaçlarının Bloom'un hangi seviyesine uygun olduğu anlaşılamamaktadır. Bu sebeple uygulamaların kategori ve kullanım amaçlarına Bloom'un bilişsel alan seviyelerinin dağılımı belirlendi (Şekil 4).



Şekil 3. Uygulamaların Bloom'un Bilişsel Alan Seviyesinin Kategori ve Kullanım Amacına Göre Dağılım

Analiz sonucuna göre öğretime yönelik uygulamaların daha fazla kullanım amacına hitap ettiği ve bunların da Bloom'un 4 öğrenme seviyesiyle de ilişkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, tanım ve açıklamalar yapma, sembol formül öğretme ve konu anlatımına yönelik uygulamalar daha çok hatırlama ve anlama düzeyine uygun iken; deney yaptırma, hesaplama ve modelleme yaptırmaya yönelik uygulamalar ise uygulama düzeyine uygundur. 2 tane olan analiz düzeyine uygun olanlar ise modelleme yapma ve konu anlatımına yöneliktir. Oyuna yönelik uygulamalar daha çok sembol/ formül öğretme amaçlıdır ve bunlar hatırlama, anlama ve uygulama düzeyindedir. Öğretime yönelik uygulamalarda ise sembol/formül öğretme amaçlı uygulamalar en az sayıdadır ve anlama ve hatırlama düzeyine uygundur. Buradan sembol formül öğrenmek amacı olan kullanıcıların oyun içerikli uygulamaları daha sık tercih ettikleri anlaşılmaktadır.

#### 4) Mobil uygulamaların öğretim programının konularına uygunluğu açısından analizi

Çalışmanın bir diğer amacı da mobil uygulamaların içeriğinin hangi kimya konu/ünitesine hitap ettiğini belirlemektir. Böylelikle öğretmenler veya öğrenciler kimya konusuna göre uygulamaları tercih edebileceklerdir. Bu sebeple her bir uygulama kimya içeriği açısından analiz edildi. Uygulamanın ilgili olduğu kimya konusu ve uygulamanın kullanım amacı belirlendi (Tablo 5).

Uygulamaların içerikleri dikkate alındığında atom/molekül, bileşikler, kimyasal tepkimeler, periyodik çizelge ve organik kimyanın öğretime yönelik uygulamaların çok olduğu görülmektedir. Ancak kimyasal bağlar gibi daha özel bir konuya hitap eden uygulamalar ise çok az, kimyasal denge, kimyasal kinetik veya asit-bazlar gibi konulara yönelik uygulamalar ise yoktur. Atom/molekül konusu kimya öğretimi için temel bir konudur. Özellikle soyut özelliğinden dolayı bu konu için modellemeye yardımcı uygulamalar daha çoğunluktadır.

Tablo 5.  
Mobil Uygulamaların İlgili Olduğu Kimya Konusu

Kimya Konusu	İçeriği	Kullanım amacı
Atom/Molekül	Atomların sembolleri Molekül formülleri Moleküllerin orbital gösterimleri VSEPR modelleme Atomların modellenmesi	Tanım ve açıklama 2D/3D görselleştirme 2D/3D görselleştirme 2D/3D görselleştirme 2D/3D görselleştirme
Bileşikler	Bileşik oluşturma/adlandırma Bileşiklerin özellikleri	Hesaplama Sembol/formül öğretme Tanım ve açıklamalar
Kimyasal İşlemler	Deney yaptırma Sanal Gerçeklik Kimyasal süreçleri açıklama	Deney yaptırma 2D/3D görselleştirme Tanım ve açıklama
Kimyasal Tepkimeler	Tepkimeleri denkleştirme Stokiyometrik hesaplama Tepkime çeşitleri Molarite,molalite... hesabı	Hesaplama Hesaplama Konu anlatımı Hesaplama
Organik Kimya	Bileşiklerin adlandırılması Organik bileşiklerin gösterimi Organik kimya mekanizmaları Temel Organik Kimya	2D/3D görselleştirme Konu anlatımı Tanım ve açıklamalar Soru çözme
Periyodik Çizelge	Elementler ve özellikleri Periyodik özellikler Elementlerin sembolü ve adlandırılması	Tanım ve açıklamalar Tanım ve açıklamalar Sembol/formül öğretme
Kimyasal Bağlar		Konu anlatımı
Fizikokimya	Kimya kavramlarının açıklamaları	Tanım ve açıklamalar
Analitik Kimya	Analitik kimyada kullanılan bazı özel teknikleri tanımlıyor	Tanım ve açıklamalar Hesaplama
Biyokimya		Konu anlatımı
Kuantum Kimyası		Konu anlatımı
Elektrokimya		Konu anlatımı
Kimya Sözlüğü	Kimya kavramlarının bilimsel olarak açıklaması	Tanım ve açıklamalar
Soru Bankası	-	Soru çözme
Konu Özetleri	İnorganik kimya, karışımlar, güçlü etkileşimler, mol, kimya bilimi	Konu anlatımı
Asenkron soru çözümü	-	-
Kimya Mühendisliği	Kimya ile ilgili endüstriyel süreçleri açıklıyor Kimya mühendisliği konuları anlatıyor	Konu anlatımı Konu anlatımı
Tüm konular	-	Konu anlatımı

Kimya ile ilgili süreçlerin deneyimlenmesini sağlamak amacıyla deney yaptırma amaçlı uygulamalar da bulunmaktadır. Ancak modelleme ve deney yapmaya yönelik uygulamaların sayısı çok değildir. Bileşikler konusunda sembol/formüllerin öğretimi için olan uygulamalar daha çok tercih edilmektedir. Kimyasal tepkimeler konusunun öğretimi için daha çok hesaplama yapmaya imkân sağlayan uygun uygulamalar vardır. Lise konularına yönelik uygulamalar dışında kuantum kimyası, elektrokimya, biyokimya gibi üniversite öğrencilerine yönelik uygulamalar da bulunmakta ancak sayıları azdır. Ayrıca, birçok kimya kavramının bilimsel olarak açıklamasının yapıldığı 2 adet kimya sözlüğü de bulunmaktadır. Özellikle sınava hazırlanan öğrencilerin tercih ettiği kimyanın birçok konusu ile ilgili soruların bulunduğu soru bankası, konuyu hatırlatma amaçlı ders notlarının bulunduğu konu özetleri ve asenkron soru çözümüne imkân sağlayan mobil uygulamalar da sayıca çoktur.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Eğitim ortamında teknolojik materyallerin veya teknolojinin kullanılmasının en önemli avantajı öğrencileri öğrenmeye motive edebilmesidir. Bu durum özellikle teknolojik araç gereçleri günlük yaşamlarının ayrılmaz bir parçası olarak kabul eden mevcut genç nesil için (Z kuşağı) geçerlidir. Eğlenme ve öğrenme dâhil birçok faaliyetler için mobil cihazları kullanan bu nesil için geleneksel öğrenme ortamları uygun değildir (Gupta & Koo, 2010).

Öğrencilerin mobil cihazları kullanım sıklığı arttıkça öğretmenlerin/öğretmenlerin bu cihazlarla gerçekleştirilebilecek öğrenme ortamlarını tanıma zorunluluğu da doğdu. Mobil uygulamaların kategorisi, eğitsel hedefi, sınıf seviyesi ve içeriği öğretmenler için uygulama seçiminde önemli bir kriter haline geldi (Cherner ve diğ. 2014). Bu araştırmada kimya ile ilgili mobil uygulamaların sınıflandırılması, eğitsel hedeflerinin belirlenmesi ve Bloom'un bilişsel alan taksonomisine göre analiz edilmesi hedeflenmiştir. Bu nedenle öğretmen ve öğrenciler için bir rehber görevindedir.

Eğitsel mobil uygulamalar (i) bilgi ve beceri geliştirmek için içeriğin oyun şeklinde verildiği, (ii) veri oluşturmanın/paylaşımının gerçekleştirildiği (işbirliği odaklı), (iii) eğitim ve öğretim faaliyetlerinin desteklediği (iv) öğrenci-öğretmen arasında haberleşmenin sağlandığı (iletişim odaklı) ve (v) sözlük gibi yardımcı materyal sunan uygulamalar olarak sınıflandırılmaktadır (Cherner ve diğ., 2014; Notari ve diğ., 2016). Ancak bu sınıflandırma uygulama içeriğinin disiplininden bağımsız, genel bir sınıflamadır. Bu araştırmada ise kimya disiplininin özelliği dikkate alınarak mobil uygulamalar, konunun nasıl bir öğretimle gerçekleştirildiğine bağlı olarak oyun, öğretime yönelik ve sınav odaklı olmak üzere 3 kategoriye ayrıldı. Analiz edilen uygulamaların çoğunluğu (%50) öğretime yönelik iken çok azı ise oyun (%9,4) odaklıdır. Bu uygulamaların az olmasının sebebi bir oyun senaryosunun içine kimya alan bilgisini yerleştirmenin zorluğu olabilir. Notari ve diğ. (2016) de bu tür oyunları hazırlamanın zorluğunu dile getirmiştir. Mobil cihazlar üzerinden oyun temelli öğretim faaliyetleri öğrencilere eğlenceli ortamlarda yer ve zaman kısıtlaması olmadan öğrenme imkânı sağlamaktadır. Oyun temelli öğrenme ile konuların eğlenerek öğretilmesi, anlamlı öğrenmeye katkı sağlayabilir. Yapılan çalışmalara bakıldığında eğitsel oyunlarla desteklenen fen bilimleri derslerinin öğrencilerin derse

yönelik tutumlarını, motivasyonlarını ve akademik becerilerini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. (Bayırtepe ve Tüzün, 2007; Çavuş, Kulak, Berk ve Kaplan, 2011). Oyun temelli öğrenme ile öğrenciye bilimsel süreç becerileri de kazandırılabilir. Bu sebeple bu tür uygulamaların sayılarının artırılması zengin öğrenme ortamları için öğretmenlere yardımcı olacaktır.

Mobil cihazlarla gerçekleştirilen öğretimlerin bazı dezavantajları veya sorunları da bulunmaktadır. Örneğin mobil uygulamalara yapılan eleştirilerden bir tanesi uygulama içeriğinin öğretmenleri veya öğrencileri sınırlandırabilmesidir (Tzima, Styliaras & Bassounas, 2019). Kimya bilgisi ulustan ulusa farklılık göstermez. Ancak bir kimya konusunun sunumu sınıf seviyesi ve program bakımından uluslararası mutlak farklılık gösterir. Bu sebeple uygulamanın farklı bir ülkenin programı dikkate alınarak hazırlanması o uygulamanın farklı bölgelerde uygulanması durumunda öğretmenleri/öğrencileri sınırlandırabilir. Bu sebeple bir uygulamanın geliştiricisinin yurtiçi kaynaklı olması o uygulamanın ülkemizdeki programa veya ülkemizdeki öğrencilerin ihtiyaçlarına daha uygun olacağını düşündürür. Ancak, bu araştırmada kullanılan arama motorundaki mobil uygulamaların çoğunluğu yurtdışı kaynaklı uygulamalardır. Yurtdışı kaynaklı uygulamaların çoğunluğu öğretime yönelik iken yurtiçi kaynaklı uygulamaların çoğunluğu ise sınava yöneliktir. Bu durumun sebebi, öğrencilerin sınava yönelik çalışmalara daha fazla önem vermesinden kaynaklanabilir. 12. sınıfta sınava yönelik uygulamaların çok olması da bu durumu destekler niteliktedir (Tablo 2). Kimya öğretmenleri ile yapılan bir çalışmada öğretmenlerin derslerinde öğrenci merkezli yaklaşımlar yerine öğretmen merkezli yaklaşımları tercih etmelerinin sebebi öğrenci ve velilerin sınav odaklı çalışmalar talep etmeleri olarak belirtilmektedir (K.Çoban, Yalçın Çelik & Kılıç, 2017). Bu sonuç da bulgumuzu destekler niteliktedir.

Bu araştırmanın bir diğer önemli bulgusu mobil uygulamaların kullanım amaçlarının belirlenmesidir. Kimya alanı ile ilgili uygulamaların içerik analizi sonucunda uygulamalar kullanım amaçlarına göre 7 kategori altında toplandı. Bu kategoriler; (i) 2D/3D görselleştirme (modelleme), (ii) deney yaptırma (iii) kimyasal hesaplamalar yapma, (iv) konu anlatımı, (v) sembol/formül öğretme, (vi) soru çözümü ve (vii) tanım ve açıklamalar yapmadır. Uygulamaların kullanım amaçları dikkate alındığı zaman uzaktan eğitim sürecinde bireysel öğrenme ihtiyaçlarına hizmet edebilecek çeşitli uygulamaların olduğu görülmektedir. Ancak burada üzerinde vurgu yapılması gereken bir durum kimya öğretimi için önemli olabilecek, öğrencilerin soyut düşüncelerini sağlayabilecek modelleme veya bilimsel süreç becerilerinin gelişimini destekleyecek deney yaptırma amaçlı uygulamaların en az sayıda, konu anlatımı ve soru çözümü gibi uygulamaların ise en fazla sayıda olmasıdır. Bu durum da mevcut eğitim sisteminin sınav odaklı olmasından kaynaklanabilir. Araştırmanın bir diğer önemli sonucu ise, daha çok ezberlemeyi veya hatırlamayı gerektiren kimyanın sembolik dilinin öğretimi için oyun temelli uygulamaların daha çok olmasıdır. Bu amaçtaki uygulamalar hatırlama, anlama ve uygulama düzeyindedir. Notari ve diğ. (2016) de oyun odaklı uygulamaların genellikle Bloom'un hatırlama ve anlama düzeyine uygun olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada uygulamaların Bloom'un bilişsel alan taksonomisinde yalnızca analiz etme, uygulama, anlama ve hatırlama düzeylerine hitap ettiği, değerlendirme ve yaratma düzeylerine hitap eden uygulamaların ise hiç olmadığı dikkat çekmiştir.

Bu önemli bir sonuçtur. Eğitim sisteminin getirmiş olduğu “sınav odaklı çalışma” durumu, öğrencinin özellikle üniversite sınavına hazırlık döneminde çok fazla soru çözüyor oluşu, analiz basamağı dışında hatırlama ve anlama basamağına hitap eden uygulamaların fazlalığına imkân sağlamıştır.

Araştırmada mobil uygulamaların hangi kimya konu/üniteleri içerdiği de araştırıldı. İncelenen uygulamaların daha çok atom/molekül, kimyasal tepkime, organik kimya, periyodik çizelge konularına hitap eden uygulamalar olduğu belirlendi. Atom/molekül konusunun öğretiminde genellikle öğrencilerin modelleme yapmalarına imkân sağlayan uygulamalar mevcuttur. Kimya eğitimi programı incelendiğinde atom, molekül, element konusu farklı sınıf düzeylerinde yer almakta ve diğer birçok soyut kavramın öğreniminde temel teşkil etmektedir (Koştur, 2009). Kimya konuları birçok soyut kavram içerdiğinden öğrencilerin anlamalarını da zorlaştırmaktadır (Demircioğlu, Demircioğlu, Ayas, & Kongur, 2012; Papageorgiou, Stamovlasis, & Johnson, 2010). Atom da soyut bir kavram olduğu için incelenen uygulamaların konuyu somutlaştırmak adına modellemeye imkân sağladığı görülmektedir.

Kimya, laboratuvarıdan ayrı düşünülmemeyen bir bilim dalıdır. Soyut doğasından kaynaklı deney yapma veya kimyasal süreçleri deneyimleme öğrenciler için önemli bir öğrenme sürecidir (Hofstein, 2004). Ayrıca laboratuvarlar, öğrenilen kavramların yaşam içinde uygulanması ve bilgilerin birleştirilmesi için de ideal ve elverişli ortamlardır. Öğrenciler bu ortamlarda bir hipotezi doğrulamak için çeşitli tepkimeler deneyebilmektedir (Gallet, 1998). Uzaktan eğitim sürecinde öğrencilerin bu ihtiyaçlarına ancak deney yaptırmaya uygun olan mobil uygulamalar hizmet edebilir. Araştırma sonuçlarına göre, deney yaptırmaya yönelik uygulamaların da olduğu, ancak bu uygulamaların sayısının az olduğu görülmektedir. Fen öğretiminin temel amaçlarından biri öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmelerini, yaşam boyu öğrenen bireyler olmasını sağlamaktır. Bu nedenle öğrencilerin bilimsel bilgi üretmeleri ve bilimi yaşayarak kendilerinin öğrenmelerine yardımcı olan bilimsel işlem becerilerini kazanmaları son derece önemlidir (Aydoğdu, 2006). Laboratuvar kullanımında bu bilimsel işlem becerilerinin birçoğu geliştirilmiş olur. Ancak sanal ortamda bilimsel işlem becerilerinin çoğu geliştirilemez. Bu yüzden bu uygulamalarının sayısının az olduğu düşünülmektedir.

Kimyasal tepkimeler konusu için daha çok hesaplama yapmaya yönelik uygulamaların olduğu belirlendi. Bunun nedeninin öğrencilerin hesaplamalar konusunda zorlandığı ve hesaplamalar konusunda gerekli olan matematiksel bilgilerinin eksik olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin kimyasal denklemler ve hesaplamalar konusunda sahip oldukları kimya bilgisinin yanında çözüm yöntemleriyle birlikte matematik bilgi ve becerilerini de kullanmaları gerekir. Hesaplamaların gerçekleştirilebilmesi bazı matematiksel işlemlerin yapılmasına bağlıdır. Öğrenciler iki disiplini birleştiren bu konuda zorluk çektiği için bu ünitenin öğretiminde daha çok hesaplama yönelik uygulamalar mevcuttur.

Sonuç olarak; mobil uygulamalar, gerek uzaktan öğretim ortamlarında gerekse bireysel farklılıklardan kaynaklı öğrenme ihtiyaçları değiştiğinde, öğretmenler/eğitmciler için önemli ortamlar sağlamaktadır. Bu araştırma, kimya ile ilgili mobil uygulamaların hangi konular için hangi amaçlarla ve hangi hedefi gerçekleştirmek için kullanılabileceğini belirlediği için alana önemli katkılar

sağlamaktadır. Benzer çalışmaların diğer disiplinler içinde gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Özellikle uygulamaların kullanım amacı disipline özgü olacağı için alan yazınının bu tür çalışmalara çok ihtiyacı vardır. İlaveten, uygulamaların Bloom'un bilişsel alan kategorilerine göre sınıflandırılması öğretmenlere derslerini planlama aşamasında yararlı olacaktır.

Ayrıca, özellikle öğrencilerin deney yapmalarına imkan sağlayacak kimyasal kinetik, kimyasal denge gibi konularda simülasyon veya sanal laboratuvar gibi uygulamaların tasarlanması önerilmektedir. Bu tür uygulamalar uzaktan öğretim sürecinde öğrencilere daha yararlı olacaktır. Bu tür uygulamaların kimya alanında uzmanlarla birlikte tasarlanması önerilmektedir.

### Kaynakça

- Airth-Kindree, N., & Vandebark, R. T. (2014). Mobile applications in nursing education and practice. *Nurse educator*, 39(4), 166-169. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000041>
- Aydoğdu, B. (2006). İlköğretim fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi (Doctoral dissertation, DEÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Bayırtepe, E., & Tüzün, H. (2007). The effects of game-based learning environments on students' achievement and self-efficacy in a computer course.
- Birgin, O.(2016). Bloom taksonomisi. E. Bingölbali, S. Arslan, & İ. Ö. Zembat (Edit.), *Matematik Eğitiminde Teoriler* (ss.839-860). Ankara: Pegem Akademi.
- Cherner, T., Dix, J., & Lee, C. (2014). Cleaning up that mess: A framework for classifying educational apps. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 14(2), 158-193.
- Çağiltay, K., & Polat Hopcan, E. (2018). Özel Eğitim İçin Etkileşimli Kavranabilir Nesne Tabanlı Eğitsel Mobil Uygulama Kullanımı Konusunda Öğretmen Görüşlerinin Analizi. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.351414>
- Çavuş, R., Kulak, B., Berk, H., & Öztuna Kaplan, A. (2011). Fen ve teknoloji öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması. İGEDER Fen ve Teknoloji Öğretmenleri Zirvesi'nde sunulmuş bildiri, İstanbul, Türkiye.
- Dekhane, S., & Tsoi, M. Y. (2012). Designing a mobile application for conceptual understanding: Integrating learning theory with organic chemistry learning needs. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 4(3), 34-52. <https://doi.org/10.4018/jmbl.2012070103>
- Demircioğlu, H., Demircioğlu, G., Ayas, A. S., & Kongur, S. (2012). Onuncu sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişme kavramları ile ilgili teorik ve uygulama bilgilerinin karşılaştırılması. *Journal of Turkish Science Education*, 9(1), 162-181.
- Demirel, Ö. (1997). Kurumdan Uygulamaya eğitimde program geliştirme. Ankara: PegemA.
- Dikmen, S., & Bahçeci, F. (2020). Covid-19 Pandemisi Sürecinde Yükseköğretim Kurumlarının Uzaktan Eğitime Yönelik Stratejileri: Fırat Üniversitesi Örneği. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(2), 78-98. doi:10.14689/issn.2148-2624.1.7c1s.10m

- Falloon, G. (2017). Mobile devices and apps as scaffolds to science learning in the primary classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 26(6), 613-628. <https://doi.org/10.1007/s10956-017-9702-4>
- Gallet, C. (1998). Problem-Solving Teaching in the Chemistry Laboratory: Leaving the Cooks. *Journal of Chemical Education*, 75(1), 72. <https://doi.org/10.1021/ed075p72>
- Gerçek, C. (2019). İskelet ve kas sistemi konularının modellenmesi: mobil uygulamalar. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research Education*, 7(1), 226-241.
- Gupta, B., & Koo, Y. (2010). Applications of mobile learning in higher education: An empirical study. *International Journal of Information and Communication Technology Education (IJICTE)*, 6(3), 75-87. <https://doi.org/10.4018/jicte.2010070107>
- Gürbüz S. & Şahin, F. (2017). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Felsefe-Yöntem-Analiz*. Seçkin Yayınları. Ankara.
- Hofstein, A. 2004. "The Laboratory in Chemistry Education: Thirty Years of Experience with Developments, Implementation, and Research." *Chemistry Education Research and Practice* 5 (3): 247-264. doi:10.1039/B4RP90027H.
- Irwansyah, F. S., Yusuf, Y. M., Farida, I., & Ramdhani, M. A. (2018, August). Augmented reality (AR) technology on the android operating system in chemistry learning. In *IOP conference series: Materials science and engineering* (Vol. 288, No. 1, p. 012068). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/288/1/012068>
- Karanfiller, T., Göksu, H., & Yurtkan, K. (2017). A Mobile Application Design for Students Who Need Special Education. *Education & Science/Eğitim ve Bilim*, 42(192). <https://doi.org/10.15390/EB.2017.7146>
- K. Çoban, Ö., Yalçın Çelik, A. ve Kılıç, Z. (2017). Deneyimli Kimya Öğretmenlerinin Öğretim Stratejileri ve Bunları Uygulamalarına Etki Eden Faktörler. V. Kimya Eğitimi Kongresi. Elazığ, Ekim 2017.
- Kokkalia, G. K., & Drigas, A. S. (2016). Mobile learning for special preschool education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 10(1). <https://doi.org/10.3991/ijim.v10i1.5288>
- Koştur, H. İ. (2009). Maddenin Tanecikli Yapısı. Ünitesindeki Kavramların Anlama Düzeylerinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Mileham, D. (2011) <https://sites.google.com/site/bloomsapps/home> (30.05.2020 tarihinde alındı)
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2004) *İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı (4-5. sınıf)*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara, 2004.
- Naik, G. H. (2017). Role of iOS and Android Mobile Apps in Teaching and Learning Chemistry. In *Teaching and the Internet: The Application of Web Apps, Networking, and Online Tech for Chemistry Education* (pp. 19-35). American Chemical Society. <https://doi.org/10.1021/bk-2017-1270.ch002>



- Notari, M. P., Hielscher, M., & King, M. (2016). Educational apps ontology. In *Mobile learning design* (pp. 83-96). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0027-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0027-0_5)
- Papageorgiou, G., Stamovlasis, D., & Johnson, P. M. (2010). Primary Teachers' Particle Ideas and Explanations of Physical Phenomena: Effect of an in-service training course. *International Journal of Science Education*, 32(5), 629-652. <https://doi.org/10.1080/09500690902738016>
- Saban, A. (2008). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. (Edt: Kıymet Selvi). Anı Yayıncılık. Ankara.
- Schuck, S., Emmerson, N., Ziv, H., Collins, P., Arastoo, S., Warschauer, M., ... & Lakes, K. (2016). Designing an iPad app to monitor and improve classroom behavior for children with ADHD: iSelfControl feasibility and pilot studies. *PloS one*, 11(10). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164229>
- Sönmez V. (2007). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Shuler, C., Levine, Z., & Ree, J. (2012). iLearn II An analysis of the education category of Apple's app store <https://www.joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2012/01/ilearnii.pdf> (08.08.2020 tarihinde alındı)
- Statista (2020). <https://www.statista.com/statistics/279286/google-play-android-app-categories/>
- Tolisano, S. (2011). Langwithces blog: Bloom's Taxonomy and iPad Apps. (2011, August 21) <http://langwitches.org/blog/2011/08/21/blooms-taxonomy-and->
- Turner, J. (2016). Mobile learning in K-12 education: Personal meets systemic. In *Mobile learning design* (pp. 221-238). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0027-0\\_13](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0027-0_13)
- Tutkun, Ö. F., & Okay, S. (2012). Bloom'un yenilenmiş taksonomisi üzerine genel bir bakış. *Sakarya University Journal of Education*, 1(3), 14-22.
- Tzima, S., Styliaras, G., & Bassounas, A. (2019). Augmented reality applications in education: Teachers point of view. *Education Sciences*, 9(2), 99. <https://doi.org/10.3390/educsci9020099>
- Uğur, N. G., & Turan, A. H. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Mobil Uygulamaları Kabulü ve Kullanımı: Sakarya Üniversitesi Örneği. *Journal of Internet Applications & Management/İnternet Uygulamaları ve Yönetimi Dergisi*, 6(2).
- Ünlü M. (2019). 'Dijital çağda e-öğrenme ortamlarının kalitesini artırmaya yönelik gerçekleştirilen uluslararası çalışmalar'. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 16.
- Wang, T. (2016). Overcoming Teachers' Concerns – Where Are We in the Harnessing of Mobile Technology in K-12 Classrooms in Hong Kong?. In *Mobile Learning Design* (pp. 239-248). Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0027-0\\_14](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0027-0_14)
- Webb, M., & Cox, M. (2004). A review of pedagogy related to information and communications technology. *Technology, pedagogy and education*, 13(3), 235-286. <https://doi.org/10.1080/14759390400200183>
- Winter, J., Wentzel, M., & Ahluwalia, S. (2016). Chairs!: A mobile game for organic chemistry students to learn the ring flip of cyclohexane. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.5b00872>

- World Health Organization (WHO) (2020). <https://www.who.int/en/>
- Yamamoto, T. G., & Altun, D. (2020). The Coronavirus and the rising of online education. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34. <https://doi.org/10.32329/uad.711110>
- Yaman, F., Dönmez, O., Avcı, E., & Yurdakul, I. K. (2016). İşitme engelli öğrencilerin okuma-yazma eğitiminde mobil uygulama kullanımı. *Eğitim ve Bilim*, 41(188). <https://doi.org/10.15390/EB.2016.6687>
- Yanpar, T. & Yıldırım, S. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Anı Yayıncılık. Ankara.
- Yanpar-Yelken, T. (2017). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Anı Yayıncılık. Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (10. Baskı).Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yoo, I. Y., & Lee, Y. M. (2015). The effects of mobile applications in cardiopulmonary assessment education. *Nurse education today*, 35(2), e19-e23. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.12.002>
- Zydney, J. M., & Warner, Z. (2016). Mobile apps for science learning: Review of research. *Computers & Education*, 94, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.001>

## Summary

### Introduction

The Covid-19 virus, which is said to have emerged in Wuhan, China in the last days of December 2019, rapidly became a pandemic (World Health Organization, 2020). It has caused many activities to be suspended or, as in the case of education, continued as synchronous or asynchronous distance activities (Dikmen & Bahçeci, 2020; Yamamoto & Altun, 2020). Mobile applications are frequently used in distance education (Ünlü, 2019).

The applications that are used in mobile learning environments have a distinct value for both educators and students. They support individual learning processes. However, teachers need to address specific learning objectives. No studies of the extent to which mobile learning applications meet the objectives of chemistry courses were found in the relevant literature. This study aims to determine the categories, intended uses, levels in Bloom's taxonomy of cognitive domains, and the chemistry content of the mobile applications that are accessible to teachers in Turkey. It provides important information about the applications for students and teachers/educators. This study also determined the intended uses of these mobile applications as a resource for other researchers. With all these reasons in mind, the findings of this study are thought to be meaningful and valuable to the current literature.

The main purpose of the study is to investigate mobile applications with educational content related to chemistry in the most popular virtual store in terms of their educational goals. It sought answers to these questions:

1. How can mobile educational applications related to the field of chemistry be categorized?
2. What are the intended uses of the applications?
3. How can the applications be categorized in Bloom's taxonomy of cognitive domains?
4. Which curriculum topics do the applications address?

### Method

This study used document analysis, a qualitative research technique (Yıldırım & Şimşek, 2016). The study included the first 138 free applications that appeared when the applications in the educational category were sorted using "chemistry" as a search term in Google Play, the most popular virtual store in Turkey in 2019 (Statista, 2020). Each application was evaluated according to a list of criteria developed by the researchers since there are no other studies with similar purposes in the literature. The validity of the list was ensured by consulting an expert. The relevant literature was used to categorize the mobile applications and to particularly clarify codes and themes (Cherner, Dix & Lee, 2014; Gerçek, 2019; Notari, Hielscher & King, 2016). Similarly, the action verbs suggested by Tolisano (2011) and Mileham (2011) to categorize mobile applications according to Bloom's taxonomy of cognitive domains were considered during this study's categorization of the mobile applications according to Bloom's taxonomy of cognitive domains. The criteria list was: (i) the origins of the applications, (ii) categories, (iii) intended uses, (iv) grade levels, (v) cognitive domains and (vi) chemistry topics.

### Results

The applications were first analyzed in terms of their origin. Of the 138 applications included, 51 were developed by a Turkish person or company, and foreigners developed the remaining 87. The content of the applications is in three different categories: instruction-based, game-based and exam-oriented. The instruction-based applications (50%) were most expected, and the game-based applications (9.4%) were the least common. The applications were found to have seven different purposes: i) 2D/3D visualization (modeling), (ii) experimenting, (iii) chemical calculations, (iv) lecturing; (v) teaching symbols and formulas (vi) solving problems, and (vii) definitions and explanations. The applications in the game-based category involve chemical experiments, elements and compound formulas. Most of the instruction-based applications include lectures, definitions, and explanations. Most of the exam-oriented applications involved question banks and problem-solving.

Another purpose of the study was to categorize the mobile applications in Bloom's taxonomy of cognitive domains. Thus, teachers and users choose applications that suit their objectives and personal needs. The applications on the levels of remembering, understanding, and applying greatly outnumbered those on the level of analysis, and there were no applications on the levels of evaluating and creating.

The study also determined the chemistry curriculum topics the mobile applications addressed. Most of the applications addressed the teaching of atoms, molecules, compounds, chemical reactions, the periodic table and organic chemistry. There were a few applications that addressed topics that most students find difficult

to understand such as chemical bonds, but there were no applications that addressed the topics of chemical equilibrium, chemical kinetics, and acids and bases.

### Discussion

Students' increased use of mobile devices has made it necessary for teachers/educators to identify and know their learning environments that can be created using these devices. Categories, educational purposes, grade levels and content are important criteria for selecting applications (Cherner, Dix & Lee, 2014). Most of the applications in this study were instruction-based, while few were game-based content, which may be due to the difficulty of embedding chemistry knowledge into game scenarios. Notari et al. (2016) described the difficulty of designing this type of game. Few applications allow students to conduct experiments, which can enhance the modeling and scientific process skills that get students to think abstractly, an important aspect of learning chemistry. Many of the applications focused on lectures and problem-solving. These two findings are likely to be due to the fact that Turkey's educational system is exam-based. This may also have led to the high number of applications on remembering and understanding in Bloom's taxonomy of cognitive domains.

### Pedagogical Implications

Mobile applications provide crucial environments for teachers/educators both in distance education environments and when learning needs change due to individual differences. This study is thought to contribute to the literature by determining the topics, purposes and objectives of mobile applications. Similar investigations can be conducted in other disciplines. The literature needs this type of study since the intended uses of applications are peculiar to the discipline.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Authors' Biodata/Yazar Bilgileri

**Ayşe YALÇIN ÇELİK** Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalında öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları laboratuvarlarda kimya öğretimi, argümantasyon, çevre okuryazarlığı, tasarım beceri atölyeleri ve eğitimde teknoloji kullanımınıdır.

**Ayşe Yalçın Çelik** is a lecturer at Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Chemistry Education. Her research interests are chemistry teaching in the laboratory, argumentation, environmental literacy, design skill workshops (design labs) and use of technology in education.

**Hacer YILDIZ** Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Kimya Eğitimi Anabilim Dalında son sınıf lisans öğrencisidir.

**Hacer Yıldız** is a senior undergraduate student at Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Chemistry Education.

**Fatmanur Tuba KARADENİZ** Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalında son sınıf lisans öğrencisidir.

**Fatmanur Tuba Karadeniz** is a senior undergraduate student at Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Chemistry Education.

**İlknur GÜZELDAL** Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalında son sınıf lisans öğrencisidir.

**İlknur Güzeldal** is a senior undergraduate student at Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Chemistry Education.

**Merve ÇİLLİ** Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Anabilim Dalında son sınıf lisans öğrencisidir.

**Merve Çilli** is a senior undergraduate student at Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Chemistry Education.

## Ortaokul Öğrencilerinin Türkçe Dersinde Eleştirel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

Funda Amanvermez İncirkuş<sup>1</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: December 9/ 9 Aralık 2020

Accepted/Kabul Tarihi: June 4/ 4 Haziran 2021

Page numbers/Sayfa No: 1261-1282

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

[fundaamanvermez@hotmail.com](mailto:fundaamanvermez@hotmail.com)



iThenticate®

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin (alt boyutlar ve toplam puanlarının) Türkçe dersi akademik başarısı, cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre değişip değişmediğini tespit etmektir. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Eleştirel düşünmenin soyut işlem döneminde geliştiği göz önüne alınarak örneklem seçimi, ölçüt örnekleme ile 5, 6, 7 ve 8. sınıfa devam eden ortaokul öğrencileri olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılan erkek (N=367) ve kız (N=317) öğrencilerin toplam sayısı 684'tür. Veri toplama aracı olarak Amanvermez İncirkuş ve Beyreli (2019) tarafından geliştirilen *Öyküleyici Metinler İçin Analitik Eleştirel Düşünme Rubriği* ve öğrencilerin karne notları kullanılmıştır. Veriler 2018-2019 eğitim-öğretim yılında toplanmıştır. Verilerin analizinde pearson korelasyon, t-testi ve ANOVA analizi yapılmıştır. Sonuç olarak Türkçe dersi puanlarıyla eleştirel düşünme toplam puan ortalamaları korelasyonu arasında ( $r=.568$ ,  $p<0.01$ ) düzeyinde orta şiddette, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bununla birlikte öğrencilerin Türkçe dersi akademik puanlarıyla eleştirel düşünme alt becerileri arasında tanımlama ( $r=.452$ ), yorumlama ( $r=.475$ ), analiz ( $r=.339$ ), çıkarım ( $r=.383$ ), açıklama ( $r=.326$ ), varsayımda bulunma ( $r=.374$ ) ve değerlendirme ( $r=.282$ ) alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin lehine anlamlı fark görülmüştür. Sınıf seviyesi değişkenine göre 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 6,7 ve 8. sınıflar lehine; 6, 7 ve 8. sınıflar arasında ise 7. sınıflar lehine anlamlı fark görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Eleştirel düşünme, Türkçe dersi, akademik başarı, cinsiyet, sınıf seviyesi

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Amanvermez İncirkuş, F. (2021). Ortaokul öğrencilerinin Türkçe dersinde eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1261-1282. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.838035>

<sup>1</sup> Dr. Öğretim Görevlisi, Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, Ankara/Türkiye  
Ph.D. Lecturer, Gendarme and Coast Guard Academy, Ankara/Turkey

e-mail: [fundaamanvermez@hotmail.com](mailto:fundaamanvermez@hotmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-5913-122X](http://orcid.org/0000-0002-5913-122X)

## Investigation of Secondary School Students' Critical Thinking Skills in Turkish Lesson According to Different Variables

### Abstract

This study aims to determine whether the sub-dimensions and total scores of middle school students' critical thinking skills differ according to their Turkish course academic achievement, gender, and grade variables. The research was designed in accordance with the correlational survey model. Sampling was determined by criterion sampling. The sample consists of 684 students from different grade levels (5th, 6th, 7th, and 8th). "Analytic Critical Thinking Rubric for Narrative Texts", which was prepared to evaluate the critical thinking skills of middle school students in Turkish lessons developed by Amanvermez İncirkuş and Beyreli (2019), was used as a data collection tool. Another data collection tool is students' end-of-term Turkish course academic achievement. The data were obtained in the 2018-2019 academic year. Data analysis was done with SPSS 22 program. Pearson correlation, independent sample t-test, and ANOVA analysis were used. As a result, it is seen that there is a moderate, positive, and significant relationship ( $r=.568$ ,  $p<0.01$ ) between the middle school students' Turkish course academic achievement and their critical thinking total score average. On the other hand, there is a moderate, positive, and significant relationship between students' Turkish course academic scores and definition ( $r=.452$ ) and interpretation ( $r=.475$ ) sub-skills. There is a weak, positive, and significant relationship between analysis ( $r=.339$ ), inference ( $r=.383$ ), explanation ( $r=.326$ ), assumption ( $r=.374$ ), and evaluation ( $r=.282$ ) sub-skills. According to the gender variable, there is a significant difference in favor of female students in the total score of critical thinking. There is a significant difference in the total score of critical thinking between 5th, 6th, 7th and 8th grades in favor of 6th, 7th, and 8th grades and between 6th, 7th and 8th grades in favor of 7th grades.

**Keywords:** Critical thinking, Turkish lesson, academic achievement, gender, grade level

### Giriş

Günümüzde değişen eğitim anlayışıyla birlikte öğretim programları öğrencilerin yaşam boyu kullanabileceği farklı yeterlilik alanlarıyla ilişkili olacak şekilde hazırlanmaktadır. Dünyada ana dilde okuma ve dil becerileri, yabancı diller, fen, matematik, coğrafya, tarih, sanat, ekonomi, siyaset ve yurttaşlık öğretim programları ve temalarıyla ilişkili 21. yüzyıl öğrenci kazanımları belirlenmiştir. Farklı disiplinlerde öğrencilerden beklenen beceriler: "yaşam ve kariyer becerileri; bilgi, medya ve teknoloji becerileri; öğrenme ve yenilikçilik becerileri" (21st Century Skills, 2011) olmak üzere üç başlıkta toplanmıştır. Öğrenme ve yenilikçilik becerileri denildiğinde ise yaratıcılık, iletişim, işbirliği ve eleştirel düşünme alt becerileri ön plana çıkmaktadır. 21. yüzyılda başarılı olmak için tüm öğrencilerin çerçeve programlarda belirtilen konu alanlarında kapsamlı bilgi ya da beceri kazanmaları ve bu konu alanlarında yüksek performans göstermeleri gerekecektir. Bunun için bütün öğrencilerin çağımızın karmaşık problemleriyle başa çıkmalarına yardımcı olacak bilişsel ve sosyal becerileri kazanmaları beklenmektedir (21st Century Skills, 2011).

Dünyadaki bu değişime uyum sağlamak için ülkemizdeki öğretim programlarında da çeşitli değişiklikler olmuştur. Türkçe Öğretim Programlarında yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesiyle her bir beceri alanına yönelik olarak "olay, durum ve bilgileri kendi birikimlerinden hareketle araştıran, sorgulayan, yorumlayan" (Milli Eğitim Bakanlığı, 2006; 2018) yani ele aldığı konuyu eleştirel ve yaratıcı bir

bakış açısıyla değerlendirebilen bireyler yetiştirmek programın temel amacı olmuştur. Bu bağlamda 2018 yılında revize edilen Türkçe Öğretim Programı'nda öğrencilerin ulusal ve uluslararası alanda kişisel, eğitsel, sosyal ve mesleki alanlarda ihtiyaç duyacakları yetkinlik alanları belirlenmiştir. Bu yetkinlik alanları Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi başlığı altında: *“yabancı dilde iletişim, matematik/bilim ve teknolojide yetkinlik, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlik, insiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade, ana dilde iletişim”* alt başlıklarını içermektedir. Ana dilde iletişim yetkinlik alanıyla eğitim ve öğretim, iş yeri, ev ve eğlence gibi her türlü sosyal ve kültürel bağlamda uygun, yaratıcı ve eleştirel bir şekilde dilsel etkileşimde bulunabilmek hedeflenmiştir (MEB, 2018). Yapılan bu düzenlemelerdeki nihai hedef ise *“bilgiyi üreten, hayatta işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip, empati yapabilen, topluma ve kültüre katkı sağlayan, eleştirel düşünen bireyler”* yetiştirmektir (MEB, 2018; Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı 2011).

Eleştirel düşünme, kişinin inançlarını, kararlarını, eylemlerini yönlendiren, düzenleyen ve/veya gerektiğinde değiştiren temel bir yaşam becerisi olarak tanımlanabilir (United Nations Office of Drugs and Crime, 2020; Galinsky, 2010; Paul ve Elder, 2006; Ennis, 1993). Innis'e (2015) göre eleştirel düşünme *“konuyu tanımlama, hedefe odaklanma, olası çözümler üzerine tartışma, olası sonuçları düşünme, çözüm yollarını deneme ve değerlendirme”*yi içerir. Başka bir deyişle eleştirel düşünme, bilgi sahibi olunan belli bir konu üzerine mantıklı düşünebilme, neden-sonuç ilişkileri kurabilme, karar verme, görüş geliştirme, olasılıkları hesaplama, ipuçlarından yararlanma, problem çözme gibi süreçleri kapsar (Willingham, 2019). Literatüre bakıldığında eleştirel düşünmeyle ilgili farklı tanımlar görülmektedir. Bunun başlıca sebebi eleştirel düşünmenin bağlamdan bağımsız bir beceri olmamasından kaynaklanmaktadır. Dolayısıyla eleştirel düşünme becerileri diye tanımlanan kavramlar, üzerine düşünülebilecek bir konunun varlığında uygulanabilir olmaktadır. Yapılan tanımlar eleştirel düşünmenin varlığını gösteren davranış, durum, eğilim ya da düşünme şeklidir (Nosich, 2015). Yani birey belirlenen konu alanında bilinçli seçimler yaparak kendisinden beklenen zihinsel süreçleri gerçekleştirebilirse eleştirel düşünme gerçekleşmiş olur.

Yukarıdaki tanımlarda belirtildiği üzere eleştirel düşünme tek bir beceri ya da birtakım becerilerin yer aldığı bir set olarak görülmemelidir. Eleştirel düşünme tanımında analiz, çıkarım, değerlendirme, açıklama, yorumlama, merak, şüphecilik ve açık fikirlilik kavramları sıklıkla yer alır ancak eleştirel düşünme bunlarla sınırlı olmamak üzere bir dizi üst düzey bilişsel beceri, bilgi ve tutumun bir bileşimi olarak ele alınmalıdır. Analitik beceriler sayesinde bir bütünü oluşturan bileşenler ve bunların arasındaki ilişkiler belirlenirken; yorumlamaya dayalı beceriler sayesinde ele alınan konunun anlam ve önemi açıklanır ve belirlenir (Panettieri, 2015).

Yapılan araştırmalara göre her ne kadar bilgi, beceri ve yaşam deneyimi sınırlı olsa da eleştirel düşünmenin çok erken yaşlardan itibaren geliştirilebildiği ebeveynler ve öğretmenler tarafından bilinmektedir. Çocuklar erken yaşlardan itibaren olayları ve durumları yorumlar, bilgiyi analiz eder, karşılaştığı olaylar ve durumlar karşısında nasıl davranması veya düşünmesi gerektiğini değerlendirebilir (Insight Assessment, 2020). Elder (2003) hemen hemen tüm öğrencilerin temel eleştirel düşünme becerilerini öğrenebileceğini ve öğrenmesi gerektiğini savunur. Temel eleştirel düşünme becerilerinin öğretiminde normal zekâ düzeyinde, üstün



zekâlı ya da öğrenme güçlüğü olan öğrencilere öğretilen beceriler esasında aynıdır farklı olan öğrencilerin öğrenme stilleri ve hızlarıdır. Stobaugh (2013) eleştirel düşünme becerileri gelişmiş bireylerin özelliklerini şöyle sıralamıştır:

- a. Çeşitli konulara merak duyma,
- b. Konu alanıyla ilgili derinlemesine bilgiye sahip olma ve konu hakkındaki gelişmelerden haberdar olma,
- c. Eleştirel düşünmeyi uygun durumlarda kullanabilme,
- d. Kişinin akıl yürütme yeteneklerine güvenme, farklı dünya görüşlerine karşı açık olma,
- e. Alternatifleri ve farklı düşünceleri gözden geçirme,
- f. Diğer insanların bakış açılarını anlama,
- g. Kişinin kendi önyargıları, klişeleşmiş önyargılar ve benmerkezci eğilimlerinin farkında olma,
- h. Karar verme ve kararları değiştirme konusunda isabetli olma,
- ı. Gerektiği yerde düşünceleri tekrar gözden geçirme.

Ortaokul öğrencilerinin akıl yürütmeye dayalı soyut işlem döneminde oldukları göz önüne alındığında karmaşık bir süreç olan eleştirel düşünme becerilerinin öğrenimiyle ilgili bilişsel farkındalıklarının olacağı düşünülebilir. Ancak yapılan araştırmalara göre çoğu öğrencinin eleştirel düşünmenin de dâhil olduğu üst düzey düşünme becerilerini kendi kendilerine geliştiremedikleri (Pressley, 2002) hatta iyi öğrenci olarak kabul edilen üniversite öğrencilerinin dahi bu becerileri kullanıyor olsalar bile bilinçli olarak neyi yapıp neyi yapmadıklarının farkında olmadıkları bilinmektedir. Eleştirel düşünme becerileri ya da stratejileri diye açıklanan kavramlar kişinin bir konuya farklı yönlerden bakmasını sağlayacak bilgi zenginliğinin oluşmasını ve kendi düşünme sürecini planlamasını, izlemesini, değerlendirmesini, düzeltmesini sağlayan becerilerdir. Bu noktada öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek isteyen öğretmenler sınıf içi öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci etkileşimini sağlayarak onları desteklemeli ve öğrencilerin bağımsız olarak eleştirel düşünebilen bireyler olmalarına yardımcı olmalıdır.

Eleştirel düşünme becerilerini geliştiren uygulamalar yapmanın çeşitli yararları bulunmaktadır. Sınıf içinde yapılan uygulamaların öğrencilerin ülkelerin ekonomik ve toplumsal açıdan gelişmesine katkı sağlayacak düşünen bireyler olmalarına, öğretim programlarına uygun olarak hazırlanan çeşitli sınav ve performans görevlerinde başarıya ulaşmalarına, okul başarılarına, gelecekteki kariyer ve yaşam durumlarına hazırlanmalarına katkı sağladığı bilinmektedir (Stobaugh, 2013). OECD tarafından desteklenen ve üç yılda bir zorunlu eğitimin sonunda öğrencilerin hayata karşı hazır bulunuşluklarını belirlemeyi amaçlayan 2018 PISA sınavının raporuna göre Türkiye'deki öğrenciler okuma becerilerinde verilen bir metni yüzeysel olarak anlayabilen 1a ve 2 seviyesindedir (MEB, 2019). PISA'da ilerleyen dönemlerde ülkelere değer katacak 5 ve 6. yeterlik düzeyindeki üst performans grubundaki öğrenci oranları üzerinde önemle durulmaktadır. Metin açısından ele alınacak olursa 5 ve 6. yeterlik düzeyindeki öğrenciler, karmaşık bir metni derinlemesine bir bakış açısıyla değerlendirebilen üst düzey düşünme becerileri gelişmiş öğrencileri temsil etmektedir. Türk öğrencilerin 2. seviyede yoğunlaşmasına bakarak öğrencilerin bilgiye ulaşma ve kısmen anlama (metinde belirtilen bilgileri) düzeyinde olduğu; ancak çıkarım yapma, çıkarımlardan yola

çıkarak yeni sonuçlara ulaşma, değerlendirme, konuyu farklı yönlerden derinlemesine ele alma gibi üst düzey düşünme becerilerine sahip olmadığı söylenebilir.

Eleştirel düşünen bireyler kendi öğrenme süreçlerinin farkında olan, sorumluluk alabilen, öğrendiklerinden yola çıkarak çevresini anlamlandırabilen, çeşitli konularda doğru kararlar verebilen bireylerdir. 21. yüz yılın eğitim anlayışına göre okul yaşantısıyla kazanılan bilgi ve becerileri yaşam boyu kullanabilen bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır. Bu bakımdan eleştirel düşünmenin öğretim programlarıyla ilişkilendirilmesi önemlidir. Her öğretmen kendi disiplin alanında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye gayret göstermelidir. Çünkü her disiplinin farklı inceleme alanı olsa da nihai hedefi eleştirel düşünmeyi geliştirmektir (MacKnight, 2000). Çoğu pedagoji uzmanı da okulların öğrencilere 'iletişim, işbirliği, yaratıcılık ve eleştirel düşünme' becerilerini öğretmeleri gerektiğini düşünmektedir (Harari, 2018). Bundan dolayı son yıllarda farklı disiplinlerde yurt içinde ve yurt dışında eleştirel düşünme öğretimi üzerinde durulmaktadır (Willingham, 2019; Sun, 2017; Massa, 2014; Gruber ve Boreen, 2003; Unlu, 2018; 2006; Semerci, 2003).

Alan yazında Türkçe dersleri ve eleştirel düşünmeyle ilgili çalışmalara bakıldığında genellikle öğretmen ya da öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği (Selçuk, 2013; Yıldırım, 2005) çalışmalar yer almaktadır. Bunun yanında çeşitli eğitim durumlarının eleştirel düşünme becerisine katkısını ya da eleştirel düşünmeyle ilişkisini araştıran çalışmalar da bulunmaktadır (Han, 2020; Sünter, 2017; Balta, 2011; Koç, 2007). Öğrencilerin iyi bir eleştirel düşünür olabilmesi için öncelikle onlara rol model olacak öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerinin gelişmiş olması beklenir. Yine sınıf içi uygulamalardan verim alabilmek için öğrencilerin öğrenme hız ve stillerine uygun öğretim strateji-yöntemlerini seçmek ve kullanmak yerinde olacaktır. Bu bakımdan yukarıda belirtilen çalışmalar önemlidir. Ancak etkili bir öğretim için öncelikle amaca uygun olarak öğretimin başında, öğretim sürecinde ve/veya öğretim sonunda öğrencinin kendisine kazandırılmak istenen bilgi ve becerilere ne oranda sahip olduğunun belirlenmesi gerekir.

Öğrenme ve öğretme sürecinin ayrılmaz bir parçası olan ölçme değerlendirme uygulamalarında (MEB, 2018) kullanılan ölçme aracı ölçmenin geçerliliği açısından önemlidir (Ercan ve Kan, 2004). Eleştirel düşünmeyle ilgili çalışmalara bakıldığında ülkemiz kültürüne ve öğrenci düzeyine uygun özgün ölçme araçlarının çok sayıda olmadığı görülmektedir. Ayrıca kullanılan ölçme araçlarının uygulama konusundan bağımsız olarak ön-test son-test olarak kullanıldığı; öğretim programıyla, dersin içeriğiyle bütünleştirilmediği de görülmektedir. Pintrich (2002) üst düzey düşünme becerilerinin öğretmenler tarafından açık bir öğretimle (*explicit teaching*) yani öğrencilerin hangi konuda beceri kazanması isteniyorsa bu becerinin hangi durumlarda nasıl ve niçin uygulandığının öğrencilere kavratılarak/uygulatılarak sınıf içi uygulamalarla ayrı bir derse/uygulamaya gerek kalmadan öğretilmesi gerektiğini belirtir. Bunun için düşünme ve problem çözme becerilerinin farklı disiplinlerde mevcut dersin içeriğine uygun şekilde gömülü bir öğretimle (*embedded teaching*) öğretilmesinin önemini vurgular.

Türkçe eğitimi ve eleştirel düşünmeyle ilgili çalışmalara bakıldığında Han (2020) tarafından yapılan 'yaratıcı okuma etkinliklerinin eleştirel düşünmeye etkisi' konulu çalışmada Demir (2006) tarafından sosyal bilgiler dersi için geliştirilen eleştirel düşünme ölçeği kullanılmıştır ve kullanılan ölçek çalışmada yer alan yaratıcı okuma etkinliklerinden bağımsız olarak öğrencilere uygulanmıştır. Sünter (2017) tarafından yapılan 'tartışmacı metin yazmanın eleştirel düşünmeye etkisi' konulu çalışmada ortaokul öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri yetişkinler için geliştirilen "*Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (The California Critical Thinking Disposition Inventory/ CCTDI)*" ile belirlenmeye çalışılmıştır. Eleştirel düşünme becerileri ile eleştirel düşünme eğilimleri birbiriyle ilişkili olsa da aynı şey değildir. Eleştirel düşünme eğilimi olmayan bireylerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeleri beklenmez çünkü eleştirel düşünme uygun bağlamda bir becerinin doğru kullanılmasının yanı sıra "*eleştirel düşünme becerilerini kullanmayı gerektiren bir durumda gerekli zihinsel çabayı göstermeye istekli olma tutumu ya da eğilimidir.*" (Halpern, 1999, aktaran Amanvermez-İncirkuş ve Beyreli, 2020). Ancak diğer yandan eleştirel düşünme eğilimi olan kişilerin somut olarak eleştirel düşünme becerilerinin geliştiği ya da ortaya çıktığı da söylenemez. Dolayısıyla eleştirel düşünme eğilimleri ölçeği ile eleştirel düşünme becerilerine yönelik ölçüm yapılmasının uygulamaya dayalı bir çalışma için uygun olmadığı söylenebilir. Koç (2007) tarafından yapılan 'aktif öğrenmenin eleştirel düşünmeye etkisi' konulu çalışmada orijinalinde kolej öğrencileri için geliştirilmiş olan "*Ennis-Weir Eleştirel Düşünme Kompozisyon Testi*" ortaokul öğrencilerine uygulama derslerinden bağımsız olarak uygulanmıştır. Görüldüğü üzere yapılan daha birçok çalışmada öğrenci düzeyine ya da çalışmanın amacına uygun olmayan ölçme araçlarının kullanıldığını tespit etmek mümkündür.

Eleştirel düşünme farklı disiplinler için ortak bir hedef (MacKnight, 2000) olsa da her disiplinin eleştirel düşünme alt becerilerine yönelik kriter tanımları kazandırılmak istenen beceriye uygun olarak farklı olacaktır. Yani eleştirel düşünmenin tanımında yer alan yorumlama, analiz, değerlendirme gibi beceriler temelde ortak olsa da öğrencilerden beklenen performans matematik dersinde farklı, görsel sanatlar dersinde farklı, Türkçe dersinde farklıdır. Eleştirel düşünme, program geliştirme uzmanları ve öğretim programları açısından önemli bir beceri olarak işaret edilse de programların geneline bakıldığında eleştirel düşünme öğretiminin nasıl yapılacağına ya da nasıl değerlendirileceğine dair yapılandırılmış bir çerçevenin olmadığı görülmektedir (Ellerton, 2014). Bundan dolayı her öğretmen kendi disiplin alanında öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini kazanıp kazanmadığını belirleyebilmek için konu alanına uygun performans değerlendirme kriterlerini, performans yeterlik tanımlarını ve değerlendirme kriter düzeylerini belirleyebilmelidir. Belirlenen bu kriterlere uygun ölçme değerlendirme araçlarının kullanılmasının öğretim programının çıktıları açısından önemli olduğu söylenebilir.

Yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesiyle Türkçe Öğretim Programları'nda (2006; 2018) kazandırılması hedeflenen eleştirel düşünme becerilerinin öğrencilerin ne oranda edindiğinin amaca uygun özgün ölçme değerlendirme araçlarıyla tespit edilmesi ve öğretimin ihtiyaca uygun şekilde biçimlendirilmesi önemlidir. Bu çalışma, Türkçe dersi bağlamında öğretim sürecindeki ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin sonuç odaklı (güz dönemi sonu) incelenmesi bakımından yukarıda bahsedilen diğer çalışmalardan

ayrılmaktadır. Çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin (alt boyutlar ve toplam puanlarının) Türkçe dersine yönelik akademik başarı, cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre değişip değişmediğini tespit etmektir. Bu amaçla “Ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri alt boyut ve toplam puanları farklılaşmakta mıdır?” problem cümlesi doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin Türkçe dersindeki akademik başarılarıyla eleştirel düşünme becerileri alt boyut ve toplam puanları arasında ilişki var mıdır?
2. Ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri alt boyut ve toplam puanları cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?
3. Ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri alt boyut ve toplam puanları sınıf seviyesi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmakta mıdır?

### Yöntem

Çalışmada öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeyleriyle akademik başarı, cinsiyet ve sınıf seviyesi düzeylerinde var olan ilişkiyi ortaya koymak amaçlandığı için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmada ilişkisel çözümleme korelasyon ve karşılaştırma yoluyla sağlanmıştır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018).

### Çalışma Evreni ve Örneklem

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin Türkçe derslerine yönelik eleştirel düşünme becerilerini tespit etmek amaçlanmış ve çalışma evrenini İstanbul ili sınırları içerisinde öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencileri oluşturmuştur. Örneklem, ölçüt örnekleme ile 5, 6, 7 ve 8. sınıfa devam eden ortaokul öğrencileri olarak belirlenmiştir. “Ölçüt örneklemede örneklem için belirlenen ölçütü karşılayan birimler örnekleme alınır.” (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018). Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan Türkçe Öğretim Programı’nda (2018) “bilgiyi işlevsel olarak kullanabilen, problem çözebilen, empati kurabilen ve eleştirel düşünebilen bireyler” yetiştirmek amaçlanmıştır. Bu amaç Türkçe dersi öğretim programı bağlamında ülkemizdeki bütün okulların hedefidir bu doğrultuda örnekleme dâhil edilen okullar uygun örnekleme ile belirlenmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmaya katılan öğrencilere ilişkin bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

*Sınıf ve Cinsiyete Göre Çapraz Tablo Dağılımı*

		Cinsiyet			
		Erkek	Kız	Toplam	
Sınıf	5	Sayı	44	42	86
		% Cinsiyet	12,0%	13,2%	12,6%
	6	Sayı	105	87	192
		% Cinsiyet	28,6%	27,4%	28,1%
	7	Sayı	112	104	216
		% Cinsiyet	30,5%	32,8%	31,6%
	8	Sayı	106	84	190
		% Cinsiyet	28,9%	26,5%	27,8%
Toplam		Sayı	367	317	684
		% Cinsiyet	100,0%	100,0%	100,0%

Tablo 1'e bakıldığında 5. sınıflarda %12'si erkek %13,2'si kız olmak üzere 86 öğrenci; 6. sınıflarda %28,6'sı erkek %28,1'si kız olmak üzere 192 öğrenci; 7. sınıflarda %30,5'i erkek 32,8'i kız olmak üzere 216 öğrenci; 8. sınıflarda %28,9'u erkek %26,5'i kız olmak üzere 190 öğrenci olmak üzere toplamda 684 öğrenci araştırmaya dâhil olmuştur. Uygulama sürecinde bulunan ancak bilişsel olarak yaşlılarıyla denk olmadığı öğretmenleri tarafından ifade edilen tanımlı öğrenciler bu sayıya dâhil edilmemiştir.

### Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak Amanvermez İncirkuş ve Beyreli (2019) tarafından geliştirilen Türkçe derslerinde ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini değerlendirmeye yönelik olarak hazırlanan "*Öyküleyici Metinler İçin Analitik Eleştirel Düşünme Rubriği*" kullanılmıştır. Hazırlanan rubrik eleştirel düşünme konusunda öğretmenlere öğrenci düzeyleri hakkında tanımlama, düzenleme-geliştirme ve genel değerlendirme konusunda objektif bir değerlendirme yapma imkânı sunmaktadır. Öğrenciler açısından öz değerlendirme formu gibi kullanılabilir niteliktedir. Türkçe dersinin daha çok okumaya-anlamaya dayalı bir ders olduğu dikkate alındığında rubrik formuyla birlikte geliştirilen soru kökleri sayesinde rubriğin farklı sorular kullanılarak farklı metinlerle kullanılabilir olması ölçme değerlendirmenin öğretim programının/dersin akışına uygun olarak yapılabilmesini sağlamaktadır. Bu hususlar dikkate alındığında ölçme değerlendirmede Türkçe öğretim programı ve Türkçe ders içerikleriyle uyumlu özgün bir ölçme aracı kullanılmıştır.

Rubrik geliştirilirken alan yazındaki birçok örnek incelenmiştir. Örneğin King (1995) tarafından öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için hazırlanan *Sorgulama Tabanlı Öğrenme* modelinde "*analiz, sentez, gerçek hayata uyarlama, değerlendirme, ipuçlarından yararlanma, bakış açısı geliştirme, tanımlama, karşı görüş geliştirme, önceki bilgileri harekete geçirme, uygulama, karşılaştırma*" becerileri dikkate alınmıştır. Ennis ve Millman (2005) tarafından geliştirilen "*Cornell Eleştirel Düşünme Testi Düzey X*" de ele alınan dört önemli beceri "*tümevarım, tümdengelim, gözlem raporlarının değerlendirilmesi ve varsayımların tanımlanması*" eleştirel düşünmeyi değerlendirmek için ele alınmaktadır. 1980'lerin sonunda Amerika Felsefe topluluğu adına farklı disiplinlerden uzmanların yer aldığı bir araştırmada eleştirel düşünme becerilerinin neler olduğu ve bunların nasıl tanımlanabileceğiyle ilgili bir çalışma yapılmıştır. Çalışma raporuna göre hazırlanan "*Kaliforniya Eleştirel Düşünme Becerileri Testi*"nde (CCTST) "*yorumlama, analiz, değerlendirme, çıkarım, öz düzenleme, açıklama*" becerileri eleştirel düşünme becerileri olarak tanımlanmıştır (Facione, 2015). Literatür taraması yapıldıktan sonra Türkçe derslerinde ölçülebilecek eleştirel düşünme kriterleri, kriterlere uygun soru kökleri, kriter düzeyleri ve tanımları belirlenmiştir. Rubriğin kapsam geçerliği "*Lawshe*" tekniği ile sağlanmıştır. Güvenirlik için ise "*bağımsız değerlendirmeciler arası uyum güvenirliliği*" yapılmıştır. Rubrik içeriği anlama ve derinlemesine anlama olmak üzere iki boyuttan oluşmaktadır. İçeriği anlama boyutunda tanımlama ve yorumla olmak üzere iki kriter bulunmaktadır. İçeriği anlama boyutunun kapsam geçerlik indeksi (KGİ) 0.89'dur. Derinlemesine anlama boyutu ise analiz, çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme olmak üzere 5 kriterden oluşmaktadır ve KGİ=0.87 olarak hesaplanmıştır. Pearson korelasyon analizi sonucunda değerlendirmecilerin eleştirel düşünme kriterlerine ilişkin puan ortalamaları korelasyonu arasında; çok

yüksek, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür (Amanvermez-İncirkuş ve Beyreli, 2019). Yapılan işlemler rubriğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Rubriğin uygulama kısmında öğrencilerden ölçme aracına uygun kriterleri karşılayan bir metni okumaları ve bu metinle ilgili eleştirel düşünme kriterlerini karşılayan açık uçlu sorulara cevap vermeleri beklenilmektedir. Öğrencilerden elde edilen cevaplar analitik rubriğe göre değerlendirilmiştir. Diğer bir veri toplama aracı ise öğrencilerin dönem sonu Türkçe dersi karne notlarıdır.

### Verilerin Toplanması

Verilere 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminin sonunda ulaşılmıştır. "Öyküleyici Metinler İçin Analitik Eleştirel Düşünme Rubriği" öğrencilerin Türkçe öğretmenleri tarafından uygulanmıştır. Öğretmenlere uygulamayı nasıl yapacakları araştırmacı tarafından anlatılmıştır. Uygulama öncesinde öğrenciler araştırmacı tarafından bilgilendirilmiştir. Uygulama sırasında öğrencilere bir okuma metni ve okuma metniyle bağlantılı rubrik kriterlerini karşılayan açık uçlu sorulardan oluşan bir form verilmiştir. Öğrencilere verdikleri cevaplar için kısıtlama getirilmemiştir. Süre olarak 50 dakika verilmiş ve bu sürenin yeterli olduğu görülmüştür. Öğrencilerin karne notlarına öğretmenleri aracılığıyla ulaşılmıştır.

### Verilerin Analizi

Öğrencilerin açık uçlu sorulara vermiş olduğu cevaplar araştırmacı tarafından rubriğe göre puanlanmıştır. Puanlamalar bir uzman Türkçe öğretmeni tarafından kontrol edilerek puanlamalar arasındaki uyum sağlanmıştır. Veri analizleri SPSS 22 programı ile yapılmıştır. Eleştirel düşünme alt boyutları ve toplam puanları ile Türkçe dersi başarısı arasında ilişkiyi belirlemek için pearson korelasyon, cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığını belirlemek için ilişkisiz t-testi, sınıf seviyesine göre farklılaşma olup olmadığını belirlemek için Anova analizi yapılmıştır.

## Bulgular

Tablo 2

*Akademik Başarı ile Eleştirel Düşünme Alt Boyutları ve Toplam Puanları Arasındaki İlişki*

		Ak. başarı	Tanımlama	Yorumlama	Analiz	Çıkarım	Açıklama	Varsayımda bulunma	Değerlendirme	Eleşt. Düş. Top.
Ak. başarı	Pearson Correlasyon	1	,452**	,475**	,339**	,383**	,326**	,374**	,282**	,568**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000
	N	684	684	684	684	684	684	684	684	684

\*\*p<.01

Tablo 2'ye bakıldığında Pearson korelasyon analizi sonucunda ortaokul öğrencilerinin Türkçe dersi puanlarıyla eleştirel düşünme toplam puan ortalamaları korelasyonu arasında ( $r=.568$ ,  $p<0.01$ ) düzeyinde orta şiddette, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Öğrencilerin Türkçe dersi akademik puanlarıyla eleştirel düşünme alt becerileri arasında tanımlama ( $r=.452$ ,  $p<0.01$ ), yorumlama ( $r=.475$ ,  $p<0.01$ ), analiz ( $r=.339$ ,  $p<0.01$ ), çıkarım ( $r=.383$ ,  $p<0.01$ ), açıklama ( $r=.326$ ,  $p<0.01$ ), varsayımda bulunma ( $r=.374$ ,  $p<0.01$ ) ve değerlendirme

( $r=.282$ ,  $p<0.01$ ) alt boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Alt beceriler arasında en yüksek ilişki yorumlama ( $r=.475$ ,  $p<0.01$ ) becerisindedir. Türkçe dersi akademik başarı puanları ile eleştirel düşünme alt becerileri arasında en düşük ilişki ( $r=.282$ ,  $p<0.01$ ) düzeyinde değerlendirme becerisindedir.

Tablo 3

*Cinsiyete Göre Eleştirel Düşünme Alt Boyutları ve Toplam Puanlarına İlişkin t-testi Sonuçları*

Cinsiyet		N	A.O	ss	t	sd	p
Tanımlama	Erkek	367	2,553	1,054	-4,052	682	0,000
	Kız	317	2,861	0,914			
Yorumlama	Erkek	367	1,604	0,846	-3,213	682	0,001
	Kız	317	1,809	0,812			
Analiz	Erkek	367	1,545	0,811	-3,341	682	0,001
	Kız	317	1,754	0,821			
Çıkarım	Erkek	367	1,733	0,917	-3,018	682	0,003
	Kız	317	1,943	0,898			
Açıklama	Erkek	367	1,657	0,821	-1,306	682	0,192
	Kız	317	1,738	0,806			
Varsayımda bulunma	Erkek	367	1,757	1,021	-1,840	682	0,066
	Kız	317	1,902	1,031			
Değerlendirme	Erkek	367	1,507	0,899	-3,832	682	0,000
	Kız	317	1,782	0,981			
Eleştirel Düşünme Toplam	Erkek	367	1,765	0,593	-4,496	682	0,000
	Kız	317	1,970	0,595			

\*\* $p<0.05$

Tablo 3'e bakıldığında toplam eleştirel düşünme puanlarında cinsiyete göre farklılaşma vardır ( $t=-4,496$ ,  $sd: 682$ ,  $p<0.000$ ). Kız öğrencilerin eleştirel düşünme toplam puanları ( $\bar{x}=1,970$ ), erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=1,765$ ) daha fazladır. Bununla birlikte eleştirel düşünme alt becerilerine bakıldığında açıklama ve varsayımda bulunma puanlarında cinsiyete göre farklılık yoktur ( $p>0.05$ ). Tanımlama, yorumlama, analiz, çıkarım ve değerlendirme becerilerinde cinsiyete göre kız öğrencilerin lehine farklılaşma vardır ( $P<0.05$ ). Kız öğrencilerin tanımlama, becerisinde puanları ( $\bar{x}=2,861$ ), erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=2,553$ ) fazladır; yorumlama puanları ( $\bar{x}=1,809$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=1,604$ ) fazladır; analiz puanları ( $\bar{x}=1,754$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=1,545$ ) fazladır; çıkarım puanları ( $\bar{x}=1,943$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=1,733$ ) fazladır; değerlendirme puanları ( $\bar{x}=0,981$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{x}=0,899$ ) fazladır.

Tablo 4

*Sınıf Seviyesine Göre Eleştirel Düşünme Alt Boyutları ve Toplam Puanlarına İlişkin Anova Testi Sonuçları*

		N	A.O	SS	F	p	Farkın Kaynağı
Tanımlama	5	86	2,535	1,114	1,121	0,34	-
	6	192	2,667	0,983			
	7	216	2,755	1,043			
	8	190	2,732	0,918			
	Toplam	684	2,696	1,003			
Yorumlama	5	86	1,167	0,855	14,566	0,00	5-6*, 5-7*, 5-8*
	6	192	1,717	0,827			
	7	216	1,798	0,748			
	8	190	1,809	0,847			
	Toplam	684	1,699	0,836			
Analiz	5	86	1,593	0,845	10,983	0,00	5-8*, 6-8*, 7-8*
	6	192	1,776	0,784			
	7	216	1,778	0,799			
	8	190	1,374	0,812			
	Toplam	684	1,642	0,822			
Çıkarım	5	86	1,465	0,942	8,16	0,00	5-6*, 5-7*, 5-8*, 7-8
	6	192	1,880	0,893			
	7	216	2,005	0,860			
	8	190	1,747	0,931			
	Toplam	684	1,830	0,914			
Açıklama	5	86	1,570	0,861	4,02	0,00	5-7*, 6-8*, 7-8*
	6	192	1,760	0,755			
	7	216	1,801	0,755			
	8	190	1,563	0,893			
	Toplam	684	1,694	0,815			
Varsayımda bulunma	5	86	1,337	0,928	11,514	0,00	5-6*, 5-7*, 5-8*, 6-7*, 7*-8
	6	192	1,781	1,010			
	7	216	2,079	0,954			
	8	190	1,800	1,085			
	Toplam	684	1,825	1,027			
Değerlendirme	5	86	1,372	0,855	7,651	0,00	5-6*, 5-7*, 6-7*, 7*-8
	6	192	1,635	1,009			
	7	216	1,856	0,891			
	8	190	1,500	0,936			
	Toplam	684	1,635	0,947			
Eleştirel Düşünme	5	86	1,577	0,608	12,407	0,00	5-6*, 5-7*, 5-8*, 6-7*, 7*-8
	6	192	1,888	0,586			
	7	216	2,010	0,578			
	8	190	1,789	0,591			
	Toplam	684	1,860	0,602			

\*\*p<.01



Tablo 4'e bakıldığında sınıf seviyesine göre öğrencilerin yorumlama ( $F=14,566, p<0.01$ ), analiz ( $F=10,983, p<0.01$ ), çıkarım ( $F=6,606, p<0.01$ ), açıklama ( $F=4,020, p<0.01$ ), varsayımda bulunma ( $F=11,514, p<0.01$ ), değerlendirme ( $F=7,651, p<0.01$ ) ve eleştirel düşünme toplam puanlarında ( $F=12,407, P<0.01$ ) farklılaşma vardır. Tanımlama düzeyinde farklılaşma yoktur. Eleştirel düşünme puanında farklılığın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek için LSD analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda yorumlama puanlarında 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 6, 7 ve 8. sınıflar lehine; analiz puanlarında 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 8. sınıflar lehine; çıkarım puanlarında 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar arasında 6, 7 ve 8. sınıflar lehine, 7 ve 8. sınıflar arasında ise 7. sınıf lehine; açıklama puanlarında 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 8. sınıf lehine, 5 ve 7. sınıflar arasında 7. sınıf lehine; varsayımda bulunma puanlarında 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 6, 7 ve 8. sınıflar lehine, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 7. Sınıf lehine; değerlendirme puanlarında 5, 6 ve 7. sınıflar arasında 6 ve 7. sınıflar lehine, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 7. Sınıf lehine; eleştirel düşünme toplam puanlarında 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 6, 7 ve 8. Sınıflar lehine, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında ise 7. Sınıflar lehine anlamlı bir fark vardır.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu çalışmada amaç Türkçe dersi bağlamında ortaokula devam eden öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri toplam puanları ve alt boyut puanları ile Türkçe dersine yönelik akademik başarı, cinsiyet ve sınıf değişkenleri arasında farklılaşma olup olmadığını tespit edebilmektir.

Ortaokul öğrencilerinin Türkçe dersi akademik başarı puanlarıyla eleştirel düşünme toplam puan ortalamaları korelasyonu arasında orta, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Öğrencilerin Türkçe dersi akademik puanlarıyla eleştirel düşünme alt becerileri arasında tanımlama ve yorumlama becerilerinde orta, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki; analiz, çıkarım, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme alt boyutları arasında zayıf, pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. En yüksek ilişkinin yorumlama ve tanımlama becerisinde olduğu görülmektedir. Bu alt boyutlar arasında Türkçe dersi akademik başarı puanları ile eleştirel düşünme alt becerileri arasında en düşük pozitif ve anlamlı ilişki değerlendirme becerisindedir. Cinsiyet değişkenine göre kız öğrencilerin eleştirel düşünme toplam puanları, erkek öğrencilerden daha fazladır. Bununla birlikte tanımlama, yorumlama, çıkarım, analiz, değerlendirme alt becerilerinde kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık vardır. Sınıf değişkenine göre ise tanımlama alt becerisi haricinde diğer alt becerilerde ve toplamdaki eleştirel düşünme puanında farklılaşma vardır. Eleştirel düşünme toplam puanlarında 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 6, 7 ve 8. Sınıflar lehine, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında ise 7. Sınıflar lehine anlamlı bir fark vardır.

Karbalaei (2012) öğrencilerin eleştirel bilgilerini, becerilerini ve eğilimlerini kullanmaya yönlendiren iyi yapılandırılmış bir eleştirel düşünme eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarını artırmanın yanı sıra bu bilgilerin gerçek hayata transfer edilmesi ve değişen sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlere uygun olarak iş hayatında da yetkin bir biçimde kullanılmasını teşvik edeceğini belirtir. Eleştirel düşünme eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarını geliştirip geliştirmediğini araştıran çalışmalar sınırlıdır (Karbalaei, 2012). Yapılan çalışmaların bazılarında eleştirel düşünme test puanlarıyla akademik başarı arasında anlamlı ilişki

bulunurken (Aydoğdu, 2020; Yüksekbilgili, 2019; Fong, Kim, Davis, Hoang ve King, 2017; Steward ve Al-Abdulla, 1989); bazılarında ise anlamlı ilişki bulunmamıştır (Shirazi and Heidari, 2019; Stupnisky, Renaud, Daniels, Haynes, and Perry, 2008). Çalışmalardaki bu farklılığın eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesinde ve ölçülmesinde öğreticinin bireysel farklılıklarının yanı sıra çeşitli alanlarda kullanılan farklı method, öğretim yöntemi/tekniki, uygulama prosedürü, katılımcı sayısı, örnekleme çeşitliliği, farklı istatistiksel uygulamalar ve ölçme araçlarından kaynaklandığı söylenebilir (Steward ve Al-Abdulla, 1989; Abbasi ve Izadpanah 2018).

Steward ve Al-Abdulla (1989) üniversite öğrencileri ile yapmış olduğu çalışmada Watsaon Glasser eleştirel düşünme ölçeğinin sonuç çıkarma, varsayımda bulunma, tümdengelim, yorumlama, argümanların değerlendirilmesi alt boyutlarının her biriyle öğrencilerin ağırlıklı not ortalamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Bu beş alt test sınıfta, işte, günlük hayatta gazete ve dergilerde karşılaşılabilecek benzer veriler, problemler, argümanlar biçiminde alıştırma olarak öğrencilere sunulmuştur. Sonuç olarak çıkarım, yorumlama, değerlendirme gibi eleştirel düşünme becerileriyle genel not ortalaması arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Bu bulgulara dayanarak akademik başarıya etki eden farklı değişkenler olsa da bütün üniversite öğrencileri için akademik başarılarının artırılmasında eleştirel düşünme becerileri eğitiminin önemli olduğu söylenebilir.

Akbıyık'ın (2002) yapmış olduğu çalışmada yüksek eleştirel düşünme eğilimine sahip öğrencilerle düşük eleştirel düşünme eğilimine sahip öğrenciler arasındaki akademik başarı farkı incelenmiştir. Sonuç olarak dil grubu derslerinden Türk dili ve edebiyatı dersi akademik başarısı yönünden yüksek eleştirel düşünme eğilimine sahip öğrenciler lehine anlamlı fark çıkmıştır.

Abbasi ve Izadpanah (2018) tarafından yapılan çalışmada İranlı öğrencilerin İngilizce öğrenmelerinde eleştirel düşünmenin önemi üzerinde durulmuştur. 300 katılımcının dahil olduğu çalışmada katılımcıların İngilizce dil yeterlikleri için birinci dönem sonundaki İngilizce dil puanları kriter olarak alınmıştır. Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini değerlendirmek için "*California Eleştirel Düşünme Becerileri Testi*"nin B formu kullanılmıştır. Sonuç olarak eleştirel düşünme toplam ve alt faktörleriyle akademik başarı arasında anlamlı bir kolerasyon olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada öğrencilerin Türkçe dersine yönelik eleştirel düşünme becerileri okuduğu içeriği anlama ve bu içerikle ilgili derinlemesine düşünme üzerinden belirlenmiştir. Sonuçta toplam eleştirel düşünme puanıyla Türkçe dersi akademik başarısı arasında orta, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Eleştirel düşünme alt becerilerine bakıldığında ise tanımlama ve yorumlama becerilerinde (içeriği anlama) orta, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunurken; çıkarım, analiz, açıklama, varsayımda bulunma ve değerlendirme becerilerinde (derinlemesine anlama) zayıf, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Aslında elde edilen bu sonuç 2018 yılında ve daha önceki yıllarda yapılan PISA sınavından alınan sonuçlarla örtüşmektedir. Bilindiği üzere PISA'da okuma becerilerinde bilişsel süreçler: bilgiyi anlama (metindeki bilgileri tarama ve bulma), anlama (metne bağlı çıkarımlar oluşturma), değerlendirme ve derinlemesine düşünme (metin üzerine derinlemesine düşünme, kararları değerlendirme, uyumsuzlukları belirleme ve çözüm yolları bulma) olmak üzere üç düzeye ayrılmıştır.

Okuma soruları aracılığıyla öğrencilerin belirtilen bilişsel ve alt bilişsel süreçleri değerlendirilir. Altı seviyenin bulunduğu 2019 PISA raporuna bakıldığında öğrencilerin metni yüzeysel olarak anlayabilen, metinde doğrudan verilen bilgiyi bulabilen ve metne bağlı basit çıkarımlar yapabilen 1a ve 2 seviyesinde olduğu görülmektedir (MEB, 2019). Yani öğrencilerin metin üzerinden bir konuyu derinlemesine değerlendirme, konuyla ilgili karar verme, çözüm üretme, analiz etme gibi becerileri gelişmemiştir. Metni derinlemesine anlamının öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerini büyük ölçüde yordadığı belirtilmiştir (Basmaz, 2017). Bu durumda Türkçe Öğretim Programına (2018) göre işlenen Türkçe dersleriyle öğrencilerin konuyla ilgili içerik bilgisine sahip olurken konu hakkında neyi, niçin ve nasıl düşüneceğiyle ilgili derinlemesine bir bakış geliştiremediği söylenebilir. Diğer yandan Türkçe Öğretim Programı'nda vurgulanan eleştirel düşünme eğitimiyle kazandırılmak istenen beceriler belirlenip buna uygun kriter tanımlarına dayalı planlı bir öğretim yapılırsa öğrencilerin büyük oranda okumaya dayalı olan Türkçe derslerinde daha başarılı olacağı öngörülebilir.

Cinsiyet ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı çalışmalar eleştirel düşünmeyle ilgili ölçümlerde cinsiyetin etkili olmadığını belirtirken (Myers and Dyer, 2006; Danaye Tous&Haghighi, 2016) bazı çalışmalar da cinsiyetin eleştirel düşünme becerisinde etkili olduğunu belirtmektedir (Shubina&Kulakli, 2019). Bu çalışmada kız öğrencilerin eleştirel düşünme toplam puanlarının erkek öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Eleştirel düşünme alt boyutlarına bakıldığında ise tanımlama, yorumlama, çıkarım, analiz, değerlendirme alt becerilerinde kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık vardır. Açıklama ve varsayımda bulunma alt boyutlarında ise farklılık yoktur.

Halpern (2003) eleştirel düşünmenin yaşam deneyimleri kazanarak, elde edilen bu deneyimleri farklı alanlarda kullanarak ya da bunları başkalarına öğreterek öğrenilebileceğini ileri sürmektedir. Bu noktada araştırmacılar eleştirel düşünmenin bir cinsiyet meselesi olmamakla birlikte özellikle kadınlar lehine çıkan sonuçlarda içinde bulunulan yüz yılda kadınların başkalarına bağımlı kalmadan yaşayabilmek, kendi hayatlarını kontrol edebilmek ve günlük zorlukların üstesinden gelebilmek için eleştirel düşünme becerilerini erken yaşlardan itibaren öğrendikleriyle ilgili bir bakış açısı ortaya koymaktadır. Yapılan çalışmalara bakıldığında eleştirel düşünme ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkilerin karmaşık yapılar bütünü olduğu ve ortaya çıkan ilişkinin kişilik, sosyal çevre, kültürel etkileşim, kültürel algılama, eğitim sistemi, öğretmen tutumu, teknoloji kullanımı, bilgiyi üretme ve kullanma becerisi vb. birçok değişkenden etkilendiği söylenebilir. Bu çalışmadan elde edilen sonuç göz önüne alındığında kız öğrencilerin fiziksel gelişimlerine de bağlı olarak bilişsel ve dil gelişimlerinin erkeklerden daha önce gelişmesinin hayatın karmaşık süreçleriyle daha erken başa çıkmalarında etkili olduğu dolayısıyla aynı yaş grubundaki kız öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin erkek öğrencilerden daha gelişmiş olduğu söylenebilir. Yine kültürel açıdan özellikle Türkiye şartlarında eğitimin kız öğrenciler açısından bazı kesimlerde hâlâ geri planda tutuluyor olmasından dolayı da küçük yaşlardan itibaren kız öğrencilerin bilişsel, sosyal, kültürel ve psikolojik olarak birçok problemle karşılaştığı söylenebilir. Bu durumun da kız öğrencilerin akademik başarıyı daha fazla önemsemelerine ve bu münasebetle derslere konulara olan eğilimlerinin daha fazla olmasına katkı sağladığı söylenebilir. Dolayısıyla da bu

durumun kız öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimlerinin ve becerilerinin erkeklere oranla daha fazla gelişmesinde etkili olduğu söylenebilir. Nitekim Danaye Tous ve Haghighi (2016) yapmış olduğu deneysel çalışmanın sonunda cinsiyet değişkenine göre öğrencilerin toplamdaki eleştirel düşünme puanlarında değişiklik olmasa da kız öğrencilerin deneysel süreçte erkek öğrencilere göre daha fazla gelişim gösterdiğini belirtmiştir. Bu değişimin ise kız öğrencilerin konuya olan ilgilerinden veya kültürel yönelim algularından kaynaklanabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Sınıf seviyesi, başka bir deyişle yaş ya da eğitim seviyesi durumuyla eleştirel düşünme arasındaki ilişki düşünüldüğünde genellikle bireylerin yaşlandıkça ya da eğitim seviyeleri artıkça daha fazla deneyim kazandıkları dolayısıyla eleştirel düşünme becerilerinin de yaş ya da eğitim seviyesiyle paralel olarak arttığı düşünülmektedir. Friend ve Zubek (2016) yaşın eleştirel düşünme üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında farklı meslek, eğitim ve ekonomik koşulları temsil eden yaşları 12 ile 80 arasında değişen 484 katılımcıya Watson-Glaser Eleştirel Düşünme Değerlendirme Testi'ni uygulamıştır. Test sonucuna göre eleştirel düşünme becerisi geç çocukluk döneminden (10-12 yaş civarı) yirmili yaşların ortalarına kadar aşamalı bir artış göstermekte, otuz beş yaş civarı tepe noktasına ulaşmakta sonrasında ise kademeli olarak düşmektedir. Denney'in (1995) 20-79 yaş arasındaki katılımcılarla yapmış olduğu çalışmasında da yaş artıkça eleştirel düşünme performansı düşmüş, eğitim seviyesi artıkça eleştirel düşünme performansı artmıştır. Toplam eleştirel düşünme puanlarında ise yaş ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye bakıldığında eğitim seviyesinin ileri yaştaki yetişkinlerin eleştirel düşünme puanlarında etkili olduğu görülmüştür.

Bu çalışmada sınıf seviyesi değişkeni ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiye bakıldığında tanımlama alt boyutu haricinde diğer alt becerilerde ve toplamdaki eleştirel düşünme puanında farklılaşma vardır. Eleştirel düşünme toplam puanlarında 5, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 6, 7 ve 8. sınıflar lehine, 6, 7 ve 8. sınıflar arasında ise 7. sınıflar lehine anlamlı bir fark vardır. Tanımlama alt boyutunda öğrencilerden cevabı metinde doğrudan bir kelime veya kelime grubu hâlinde bulunan bir soruya cevap vermeleri beklenmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin çoğunun soruyu doğru cevaplamaları beklenen bir sonuçtur. 5. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme puanlarının 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinden düşük olmasında ise 11 yaş civarında olan 5. sınıf öğrencilerinin soyut işlem döneminin başında olmalarının etkili olduğu söylenebilir. 6, 7 ve 8. sınıflar arasında 7. sınıflar lehine ortaya çıkan sonuçta 8. sınıf öğrencilerinin fiziksel, bilişsel ve psikolojik bakımdan bir geçiş sürecinde olmalarının etkili olduğu söylenebilir. Öğrencilerin ergenlik döneminde olmaları, liseye giriş sınavına hazırlanmaları dolayısıyla çoktan seçmeli sınav sistemine alışmaları ve yaşadıkları sınav kaygısının etkili olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmanın amacı gereği öğrencilerin eleştirel düşünme becerileriyle Türkçe akademik başarıları, cinsiyet ve sınıf seviyeleri arasındaki ilişki incelenmiştir. İleriki çalışmalarda öğrencilerin Türkçe derslerinde eleştirel düşünme becerilerini incelemek için bu çalışmada kullanılan Türkçe dersine özgü geliştirilen ölçme aracı kullanılarak öğrenci faktörünü (kişilik, motivasyon, sosyal çevre, kültürel arka plan, ilgi vb.) ve eğitim faktörünü (öğretmen desteği, kullanılan yöntem-teknik, öğretim atmosferi vb.) etkileyen ilişki çalışmaları yapılabilir. Bunun yanında aynı veya farklı sınıf seviyesinde kullanılan farklı yöntem ve tekniklerin eleştirel düşünme

becerisine etkileri inceleyen deneysel çalışmalar yapılabilir. Öğretim sürecindeki gelişimi değerlendirmeye yönelik zaman dizisi oluşturulabilir.

### Varsayım ve Sınırlılıklar

Çalışmaya öğrencilerin gönüllü olarak katılım sağladıkları ve ölçme aracının öğrencilerin Türkçe derslerindeki eleştirel düşünme performanslarını değerlendirme açısından yeterli olduğu varsayılmıştır. Elde edilen sonuçlar kullanılan ölçme aracı ve uygulamaya katılan öğrenci grubuyla sınırlıdır.

### Kaynakça

- Abbasi, A. ve Izadpanah, S. (2018). The relationship between critical thinking, its subscales and academic achievement of English language course: The predictability of educational success based on critical thinking. *ACJES*, 2(2), 91-105.
- Akbıyık, C. (2002). *Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı* (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Amanvermez İncirkuş, F. ve Beyreli, L. (2019). Öyküleyici metinler aracılığıyla eleştirel düşünme becerilerini değerlendirmeye yönelik bir rubrik. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(3), 597-629. DOI: 10.16916/aded.553569
- Amanvermez İncirkuş, F. ve Beyreli, L. (2020). Bilişsel Farkındalık Okuma Stratejilerinin Eleştirel Düşünmeye Etkisi: Karma Araştırma Yöntemi. *Eğitim ve Bilim*, 45(1), 173-190. DOI: 10.15390/EB.2020.7857.
- Aydoğdu, İ. (2020). *İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme algıları ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Erzincan.
- Balta, E. E. (2011). *Waldman modeli ile yapılan metin öğretiminin 8. Sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Basmaz, I. (2017). *Eleştirel düşünme eğilimlerinin okuduğunu anlama, öğrenci, aile ve ev ortamı değişkenleri bağlamında incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, E. A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (24. Bs.), Ankara: Pegem Akademi.
- Danaye Tous, M. & Haghghi, S. (2016). Developing critical thinking with debate: Evidence from Iranian male and female students. *Informal Logic*, 36(1), 64-82. DOI: 10.22329/il.v36i1.4357.
- Denney, N. W. (1995). Critical thinking during the adult years: Has the developmental function changed over the last four decades?. *Experimental Aging Research*, 21(2), 191-207. DOI: 10.1080/03610739508254277
- Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EARGED). (2011). *MEB 21. Yüzyıl öğrenci profili*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı.
- Elder, L. (Ocak, 2003). An interview with Linda Elder: About critical thinking and gifted education/Raportör: Michael F. Shaughnessy ve Randy Seevers, Erişim adresi: <https://www.criticalthinking.org/resources/articles/an-interview-linda-elder.shtml>.

- Ellerton, P. (2014). How to teach all students to think critically. *The Conversation*. Erişim adresi: <https://theconversation.com/how-to-teach-all-students-to-think-critically-35331>.
- Ennis, R. & Millman, J. (2005). Cornell critical thinking test level X. Erişim adresi: <https://www.criticalthinking.com/cornell-critical-thinking-test-level-x.html>.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179-186.
- Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
- Facione, P.A. (2015). *Critical thinking: What is and why it counts*. 1-30. Erişim adresi: <https://www.insightassessment.com/Resources/Importance-of-Critical-Thinking/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>.
- Fong, C. J., Kim, Y., Davis, C. W., Hoang, T., & Kim, Y. W. (2017). A meta-analysis on critical thinking and community college student achievement. *Thinking Skills and Creativity*, 26, 71-83.
- Friend, C. M. & Zubek, J. P. (1958). The effects of age on critical thinking ability. *J Gerontol.* 13(4), 407-13. doi: 10.1093/geronj/13.4.407.
- Galinsky, E. (2010). *Mind in the making: The seven essential life skills every child needs*. New York, NY: Harper Collins Publishing. Erişim adresi: <http://webpage.pace.edu/thinkfinity/book/mind%20in%20the%20making.pdf>.
- Gruber, S. & Boreen, J. (2003) Teaching Critical Thinking: Using experience to promote learning in middle school and college students. *Teachers and Teaching*, 9(1), 5-19, DOI: 10.1080/1354060032000049878
- Halpern, D. F. (2003). *The "how" and "why" of critical thinking assessment*. Critical thinking and reasoning: Current research, theory, and practice (s. 355-366) içinde, Cresskill, NJ: Hampton Press.
- Han, Ş. (2020). *Yaratıcı okuma etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Ahi Evran Üniversitesi, Kırşehir.
- Harari, Y. N. (2018). *21. yüzyıl için 21 ders* (S. Sıral, Çev.). İstanbul: Kolektif Kitap.
- Innis, G. (2015). Critical thinking: Another essential life skill. Help children learn to think critically to achieve success in school and in life. Erişim adresi: <https://tinyurl.com/ya337bt4>
- Insight Assesment (2020). Fostering critical thinking in children and K-12 students. Erişim adresi: <https://www.insightassessment.com/article/fostering-critical-thinking-in-children-and-k-12-students>.
- Karbalaei, A. (2012). Critical thinking and academic achievement. *İkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 17(2), 121-128. Erişim adresi: [https://www.researchgate.net/publication/262753434\\_CRITICAL\\_THINKING\\_AND\\_ACADEMIC\\_ACHIEVEMENT](https://www.researchgate.net/publication/262753434_CRITICAL_THINKING_AND_ACADEMIC_ACHIEVEMENT)
- King, A. (1995). Designing the instructional process to enhance critical thinking across the curriculum: Inquiring minds really do what to know: Using questioning to teach critical thinking. *Teaching of Psychology*, 22 (1), 13-17.
- Koç, C. (2007). *Aktif öğrenmenin okuduğunu anlama, eleştirel düşünme ve sınıf içi etkileşim üzerindeki etkileri* (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- MacKnight, C. B. (2000). Teaching critical thinking through on line discussion. *Educause Quarterly*, 4, 38-41.
- Massa, S. (2014). The development of critical thinking in primary school: The role of teachers' beliefs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 387 - 392
- Millî Eğitim Bakanlığı (2006). *İlköğretim Türkçe dersi (6, 7, 8.) sınıflar öğretim programı*. Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Türkçe dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı. Erişim adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=332>.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2019). *PISA 2018 ulusal ön raporu (Eğitim Analiz ve Değerlendirme Raporları Serisi No. 10)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı. Erişim adresi: [http://pisa.meb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/01/PISA\\_2018\\_Turkiye\\_On\\_Raporu.pdf](http://pisa.meb.gov.tr/wpcontent/uploads/2020/01/PISA_2018_Turkiye_On_Raporu.pdf).
- Myers, B. E. & Dyer, J. E. (2006). The influence of student learning style on critical thinking. *Journal of Agricultural Education*, 47(1), p. 43-52. DOI: 10.5032/jae.2006.01043
- Nancy W. Denney (1995) Critical Thinking During the Adult Years: Has the Developmental Function Changed over the Last Four Decades?. *Experimental Aging Research*, 21(2), 191-207, DOI: 10.1080/03610739508254277
- Nosich, G. M. (2015). *Eleştirel düşünme rehberi (Eleştirel Düşünme ve Disiplinlerarası)*. (B. Aybek, Çev.), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Panettieri R. C. (2015). Can Critical-Thinking Skills Be Taught?. *Radiol Technol*, 86(6), 686-8. Erişim adresi. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26199444/>
- Partnership for 21st Century Skills (2011). P21 Common Core Toolkit: A Guide to Aligning the Common Core State Standards with the Framework for 21st Century Skills. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=ED543030>.
- Paul, R., & Elder, L. (2006). *The miniature guide to critical thinking: Concepts and tools*. The Foundation for Critical Thinking. Erişim adresi: [https://www.criticalthinking.org/files/Concepts\\_Tools.pdf](https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf).
- Selçuk, B. (2013). *Türkçe öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve özel alan yeterlilik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(127), 64-70.
- Shirazi, F., & Heidari, S. (2019). The relationship between critical thinking skills and learning styles and academic achievement of nursing students. *The Journal of Nursing Research : JNR*, 27(4). DOI: 10.1097/jnr.0000000000000307
- Shubina, I. & Kulakli, A. (2019). Critical thinking, creativity and gender differences for knowledge generation in education. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ)*, 10(1), 3086-3093. DOI: 10.20533/licej.2040.2589.2019.0405
- Steward, R. J. ve Al-Abdulla, Y. (1989). An examination of the relationship between critical thinking and academic success on a university campus (Rapor No: 143). University of Kansas: Educational Resources Information Center, doi: ED318936, Erişim adresi: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED318936.pdf>.

- Stobaugh, R. (2013). Assessing critical thinking in elementary schools: Meeting the common core. *Importance of Critical Thinking* (s. 1-9) içinde. Routledge: New York.
- Stupnisky, R. H., Renaud, R. D., Daniels, L. M., Haynes, T. L., & Perry, R. P. (2008). The interrelation of first-year collage students' critical thinking disposition, perceived academic control, and academic achievement. *Research in Higher Education*, 49(513). DOI: 10.1007/s11162-008-9093-8.
- Sun, L. (2017). Critical encounters in a middle school English language arts classroom: Using graphic novels to teach critical thinking & reading for peace education. *Multicultural Education*, 25(1), 22-28. Erişim adresi: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1170198>
- Sünter, M. (2017). *Tartışmacı metin yazma öğretiminin öğrencilerin yazma becerilerine, eleştirel düşünmelerine, yazmaya yönelik tutumlarına ve kalıcılığa etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- United Nations Office of Drugs and Crime (UNODC, 2020). *Module 7 - life skills*. Erişim adresi: [https://www.unodc.org/pdf/youthnet/action/message/escap\\_peers\\_07.pdf](https://www.unodc.org/pdf/youthnet/action/message/escap_peers_07.pdf)
- Unlu, S. (2018). Curriculum development study for teacher education supporting critical thinking. *Eurasian Journal of Educational Research*, 76, 165-186. DOI:10.14689/ejer.2018.76.9.
- Willingham, D. T. (2019). How to teach critical thinking?. *Education: Future Frontiers Occasional Paper Series* (1-17) içinde, State of New South Wales: Department of Education. Erişim adresi: [http://www.danielwillingham.com/uploads/5/0/0/7/5007325/willingham\\_2019\\_nsw\\_critical\\_thinking2.pdf](http://www.danielwillingham.com/uploads/5/0/0/7/5007325/willingham_2019_nsw_critical_thinking2.pdf).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, Asiye Çağrı. (2005). *Türkçe ve Türk dili ve edebiyatı öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerilerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Yüksekbilgili, B. (2019). *İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ile matematik başarılarının incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

## Summary

### Introduction

Nowadays, with the changing education approach, education programs are prepared for different competence areas that students can use for life-long learning. Worldwide, the curriculum and themes related to 21st-century learning outcomes have been identified in reading and language skills in mother-tongue, foreign languages, science, mathematics, geography, history, art, economics, politics, and citizenship. The skills expected from students in different subject areas are grouped under three headings: life and career skills; knowledge, media, and technology skills; learning and innovation skills. When it comes to learning and innovation skills, creativity, communication, collaboration, and critical thinking sub-skills stand out.



(21st Century Skills, 2011). To be successful in the 21st century, all students will need to acquire extensive knowledge or skills in the subject areas specified in the framework programs and show high performance in these subject areas. For this, all students are expected to gain cognitive and social skills that will help them to cope with the complex problems of our century.

Critical thinking can be defined as a basic life skill that directs, regulates, and/or changes a person's beliefs, decisions, and actions when it's necessary (UNODC, 2020, p.7-2; Galinsky, 2010, p.9; Paul & Elder, 2006, p.5; Ennis, 1993). According to Innis (2015), critical thinking includes "*defining the subject, focusing on the goal, discussing possible solutions, thinking about possible results, trying solutions, and evaluating*". The concepts of analysis, inference, evaluation, explanation, interpretation, curiosity, scepticism, and open-mindedness are often included in the definition of critical thinking. But critical thinking should be considered as a combination of a range of high-level cognitive skills, knowledge, and attitudes, including but not limited to these (Panettieri, 2015). The definitions made are behavior, situation, disposition, or way of thinking that indicates the existence of critical thinking (Nosich, 2015, p.2). In other words, if individuals can realize the mental processes expected of them by making conscious choices in the specified subject area, critical thinking is realized.

Critical thinkers are individuals who are aware of their learning processes, can take responsibility, make sense of their environment based on what they have learned, and make correct decisions on various issues. According to the 21st-century education approach, it is aimed to raise students who can use the knowledge and skills acquired throughout school life for life. Therefore, it is important to integrate critical thinking into the curriculum. Every teacher should make effort to develop students' critical thinking skills in his/her own subject area. Because critical thinking is a common goal for different disciplines (MacKnight, 2000, p. 38). Many pedagogy specialists also think that schools should teach students 'communication, collaboration, creativity, and critical thinking' skills (Harari, 2018). For this reason, recent studies have focused on teaching critical thinking in different disciplines at home and abroad (Willingham, 2019; Sun, 2017; Massa, 2014; Gruber ve Boreen, 2003; Unlu, 2018; Seferoğlu ve Akbıyık, 2006; Semerci, 2003). According to the constructivist approach, it is aimed to gain critical thinking skills through Turkish Teaching Programs (2006; 2018). For this reason, it is important to determine the extent to which students acquire critical thinking skills with specific assessment and evaluation tools suitable for the purpose and to develop teaching according to needs.

### Method

The research was designed in accordance with the correlational survey model. The population of the study consisted of middle school students studying within the borders of Istanbul. Sampling was determined by criterion sampling, one of the purposive sampling methods. The sample consists of 684 students from different grade levels. "Analytical Critical Thinking Rubric for Narrative Texts", which was prepared to evaluate the critical thinking skills of middle school students in Turkish lessons developed by Amanvermez İncirkuş and Beyreli (2019), was used as a data collection tool. Another data collection tool is students' end-of-term Turkish course academic achievement. The data were obtained at the end of the fall semester of the

2018-2019 academic year. Data analysis was done with SPSS 22 program. Pearson correlation was conducted to determine the relationship between critical thinking sub-dimensions and total scores and Turkish course achievement, independent sample t-test to determine whether there was a difference according to gender, and Anova analysis to determine whether there was a difference according to grade level.

### Results

As a result, it is seen that there is a moderate, positive, and significant relationship ( $r=.568$ ,  $p<0.01$ ) between the middle school students' Turkish course academic achievement and their critical thinking total score average. On the other hand, there is a moderate, positive, and significant relationship between students' Turkish course academic scores and definition ( $r=.452$ ,  $p<0.01$ ) and interpretation ( $r=.475$ ,  $p<0.01$ ) sub-skills. There is a weak, positive, and significant relationship between analysis ( $r=.339$ ,  $p<0.01$ ), inference ( $r=.383$ ,  $p<0.01$ ), explanation ( $r=.326$ ,  $p<0.01$ ), assumption ( $r=.374$ ,  $p<0.01$ ), and evaluation ( $r=.282$ ,  $p<0.01$ ) sub-skills.

According to the gender variable there is a significant difference in favor of female students in definition, interpretation, inference, analysis, evaluation sub-skills and total score of critical thinking ( $t=-4.496$ ,  $df: 682$ ,  $p<0.000$ ).

According to the grade variable, there is a difference in sub-skills other than the definition sub-skill and in the total critical thinking score. There is a significant difference in the total score of critical thinking between 5th, 6th, 7th and 8th grades in favor of 6th, 7th, and 8th grades and between 6th, 7th and 8th grades in favor of 7th grades.

### Discussion

This study aims to determine whether the sub-dimensions and total scores of middle school students' critical thinking skills differ according to their Turkish course academic achievement, gender, and grade variables.

It can be predicted that students will achieve academic success in Turkish lessons that are largely based on reading if the skills to be acquired through critical thinking education emphasized in the curriculum are determined and a planned instruction is made according to the criteria definitions accordingly.

In this study, although there is a significant difference in favor of female students, it can not be said that there is a direct relationship between critical thinking and gender. Because critical thinking is not a gender issue. On the other hand, it can be said that women have developed critical thinking skills from an early age in order to be integrated into life.

It is generally thought that individuals gain more experience as they get older or their education level increases, so their critical thinking skills increase in parallel with their age or education level. 8th-grade students are in their adolescence, for this reason, their interests may differ. During this period, most of the students in Turkey focuses on a high school exam.

### Pedagogical Implications

- The skills required for critical thinking education should be determined, which were emphasized in the Turkish Education Program.

- Critical thinking training should be done according to planned criteria definitions.
- If teaching critical thinking is done according to predetermined criteria definitions, it can be predicted that students will be more successful in Turkish lessons that are largely based on reading.

#### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

#### **Authors’ Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Funda AMANVERMEZ İNCİRKUŞ**, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Türkçe Eğitimi alanında doktora derecesine sahiptir. Şu anda Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi, Sosyal Bilimler bölümünde görev yapmaktadır. Çalışma alanları Türkçenin eğitimi öğretimi, bilişsel farkındalık becerileri, eleştirel düşünme, okuma stratejileri, yabancılar için Türkçe’dir.

**Funda Amanvermez İncirkuş**, holds a Ph.D. in Turkish Education from Marmara University, Institute of Educational Sciences. She is currently working in the Social Sciences Department of the Gendarme and Coast Guard Academy. Her fields of study are teaching Turkish, metacognitive awareness skills, critical thinking, reading strategies, Turkish for foreigners.

## Öğretmenlerin İdealistlik Düzeylerinin ve İdealist Öğretmen Algılarının İncelenmesi\*

Hasan İğde<sup>1</sup>

Levent Yakar<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: December 15/15 Aralık 2020

Accepted/Kabul Tarihi: April 15 15/15 Nisan 2021

Page numbers/Sayfa No: 1283-1309

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [hasanigde46@gmail.com](mailto:hasanigde46@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu çalışmada öğretmenlerin, idealistlik düzeylerinin ve idealist öğretmen özelliklerine ilişkin kişisel ve mesleki özellik algılarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda birleştirme/çeşitleme karma yöntem deseni kullanılmıştır. Kahramanmaraş ilinde, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemiyle ulaşılan 327 öğretmen araştırmanın nicel çalışma grubunu, nicel çalışma grubundan ayrı 70 öğretmen ise araştırmanın nitel çalışma grubunu oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak, idealist öğretmen ölçeği, demografik bilgi formları ve açık uçlu anketler katılımcılara çevrimiçi uygulanmıştır. Araştırmanın nicel veri analizleri, betimsel istatistik yöntemleri, bağımsız örneklem t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA), nitel veri analizleri ise içerik ve betimsel analizler ile analiz edilmiştir. Nicel bulgularda, öğretmenlerin yüksek idealistlik düzeyinde olduğu, ortaokul ve lise öğretmenlerine göre ilkökul öğretmenleri lehine anlamlı farklılıkların olduğu, sınıf öğretmenlerinin sözel branş öğretmenlerine göre anlamlı düzeyde daha idealist öğretmenler oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Nitel bulgulara göre ise öğretmenler, idealist öğretmenlerin kişisel özelliklerini; yenilikçi, hedefleri olan, çalışkan, kararlı, araştırmacı, geleceğe dönük, ileri görüşlü, mücadeleci, çok okuyan, ufuk açıcı, pozitif, iletişimi güçlü, lider, açık fikirli, adaletli, hoşgörülü, problem çözücü, azimli, sabırlı, sevgi dolu, özgüvenli olarak mesleki özelliklerini; alanına hakim, bilgili, planlı ve programlı, teknolojiye yatkın, dakik, öğrenci merkezli, her koşulda eğitim yapabilen, üretken, donanımlı, kendini sürekli geliştiren, fedakâr, mesleğini seven, gelişmeleri takip eden, tüm öğrencileri kabul eden, adanmış, rol model, erdemli insan yetiştiren öğretmenler olarak algılamaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** İdeal, idealist, ideal öğretmen, idealist öğretmen, öğretmen nitelikleri.

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

İğde, H., & Yakar, İ. (2021). Öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin ve idealist öğretmen algılarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1283-1309. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.841171>

\* Bu çalışmanın nicel boyutu, 17-21 Kasım 2020 tarihleri arasında düzenlenen 11. Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu EYFOR-11'de birinci yazar tarafından "Sözlü Bildiri" olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Öğretmen, Kahramanmaraş Milli Eğitim Müdürlüğü, Kahramanmaraş, Türkiye  
Teacher, Kahramanmaraş Directorate of National Education, Kahramanmaraş, Turkey  
e-mail: [hasanigde46@gmail.com](mailto:hasanigde46@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-8857-6319](https://orcid.org/0000-0001-8857-6319)

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Kahramanmaraş, Türkiye  
Assist. Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam University Faculty of Education, Kahramanmaraş, Turkey  
e-mail: [l.yakar@hotmail.com](mailto:l.yakar@hotmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0001-7856-6926](https://orcid.org/0000-0001-7856-6926)

## Investigation of Teachers' Being Idealist Levels and Idealist Teacher Perceptions

### Abstract

The aim of this study is to examine the level of being idealist of teachers and their perception of personal and professional characteristics related to being idealist teacher characteristics. For this purpose, the mixed method design of integration/diversification was used. In Kahramanmaraş province, 327 teachers who are attained with maximum diversity exemplification method constitute the quantitative study group of research, and 70 teachers separate from the quantitative study group constitute qualitative study group of research. As data collection tool, idealist teacher scale, demographic data sheets, and open-ended surveys were applied to participants online. Quantitative data analyses of the study are analyzed with descriptive statistical methods, independent sample t-test and one-way analysis of variance (ANOVA), qualitative data analysis are analyzed with content and descriptive analyses. Quantitative results show teachers are at a high level of being idealist, that there are significant differences in favour of primary school teachers compared to secondary and high school teachers, and that classroom teachers are significantly more being idealist than verbal section teachers. According to the qualitative findings, teachers identify personal characteristics of an being idealist teacher as innovative, aimful, hard-working, determined, inquisitive, future-oriented, farsighted, a fighter, reads a lot, stimulating, positive, communicative, a leader, open-minded, fair, tolerant, problem-solver, tenacious, patient, loving, confident; they identify professional characteristics of an being idealist teacher as clued up, knowledgeable, tactful and organized, knows about the technology, punctual, student-centered, capable of teaching in all conditions, productive, well-equipped, continuous self-improvement, self-sacrificing, loves his profession, accepts all students, up-to-date about recent developments, dedicated, role model, that raises virtuous people.

**Keywords:** Ideal, idealist, ideal teacher, being idealist teacher, teacher characteristics.

### Giriş

İnsan, hayatın birçok alanında en iyisine sahip olmayı istemektedir. Normal şartlar altında her insanda görülebilen bu istek, bazılarını sürekli olarak çalışmaya ve istediğini elde etmeye daha çok yöneltir. Böylesine bir isteğe sahip olup, bu isteğini elde etmek için kararlı bir şekilde sürekli çalışan insanlar idealistlerdir (Duymaz, 2008). Türk Dil Kurumu (TDK) sözlüğüne göre, düşünce anlamında kullanılan "idea" kökünden türeyerek Yunancadan dilimize geçen "ideal", düşüncenin tasarlayabileceği bütün üstün nitelikleri kendinde toplayan bir ülküdür. İdeal insan ise hedefleri olan, üst düzey hedeflere odaklanan, özverili, mütevazı, sorumluluklarının farkında olan, çevresine duyarlı, toplumun beklentilerinin farkında olan insandır (Can, Yıldırım, Bedir ve Atalmış, 2019). İdealistler, aydınlık yarınları kurmak için insanlık adına gayret eder. Bunu yaparken de ahlaki değerlere göre davranmaya çalışarak, kendini ve doğayı bilme yolunda sorumluluklarını en iyi şekilde yerine getirmeye çalışır (Duymaz, 2008; Örucü, 2018).

İdealist özellikler taşıyan insanlar, her meslek grubunda olduğu gibi, öğretmenlik mesleğinde de bulunmaktadır. Öğretmenlerin, rol ve sorumluluklarını yerine getirirken idealist özelliklerini mesleklerine etkin bir şekilde yansıtılmaları mümkündür. Öğretmenlerin öğrencilerine yönelik keşfedici düşünceleri cesaretlendirerek geleceğe yönelik üst düzey hedeflere sahip olmaları, idealist özelliklerini mesleklerine yansıttıklarını gösterir. İdealist bir yapıda olan öğretmenler, ileriye dönük hedefledikleri programlara ulaşabilmek için, kendilerini

daha verimli ve etkili yönetebilmeyi de başarır (Işıktaş, 2015). İdealist öğretmen, mesleğinin gerektirdiği bütün durumları istekle yerine getiren, mesleği ile ilgili üst düzey hedefleri olan, yaptığı işe kendinden bir anlam katan kişidir (Keven, 2019). İdealist özellikler taşıyan öğretmen, aynı zamanda öğretmek için enerji dolu gülümseyen bir kişidir (Bernz, 2013). Bu durumda öğretmeye her durumda hazır olan idealist öğretmenin öğretme heyecanı, gülümsemesine yansır denilebilir. Gülümseyen öğretmen, dersi eğlenceli hale getirmekte, hoşgörülü olmakta ve doğal olarak öğrencileriyle daha etkili iletişim kurabilmektedir (Yıldız, Kılıç ve Yavuz, 2018). Öğretmenin, öğretmek için taşıdığı gücün içerisinde idealist öğretmen yapısının etkisi göz önünde bulundurulduğunda, öğretmenin sahip olduğu öğretme gücünün, sıradan insanların öğretme gücünden farklı olması da gerekir (Ocak, 2017). Farklı ve etkili bir güce sahip idealist öğretmen, öğrencilerini insanlık için topluma faydalı bir şekilde yetiştirmeyi amaç edinir, her zaman ve şartta bunu gerçekleştirmeye gayret eder (Örücü, 2018). İdealist öğretmenler aynı zamanda başarıya odaklanır. Başarıya odaklanan öğretmenler, kendi kapasiteleri ve sistemin kendilerine tanıdığı esnekliğe dayalı olarak, müfredatı, eğitim araç-gereçlerini ve teknolojik imkânları, fiziksel ihtiyaçlara ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre yeniden dizayn edebilmekte ve eğitim sisteminin kalitesini beklentilerin de üzerine taşıyabilmektedir (Özoğlu, 2011). Eğitim sisteminin her bakımdan sağlıklı ve nitelikli bireyler yetiştirme temel amacını yerine getirebilmek, öğretmenlerin görev ve sorumluluklarını en ideal şekilde yerine getirebilmeleriyle doğrudan ilişkilidir (Yakut ve Certel, 2016). Öğretmenler, görev ve sorumluluklarını en iyi şekilde yerine getirebilmek için etkili öğretmen niteliklerine sahip (Aldan-Karademir ve Akgül, 2019) sağlam ve üstün karakter özelliklerini mesleklerine yansıtmak, etik ilke ve kurallar doğrultusunda görevlerini yerine getirmek durumundadır (Özkan ve Çelikten, 2018). Öğretmenler görevlerini yerine getirirken kişisel ve mesleki ideallere sahip olabilir. Eğer öğretmen idealini gerçekçi bir durum bağlamında hedefliyorsa, etkin bir şekilde çaba göstererek bu ideale ulaşabilir. Aksi takdirde öğretmenin mesleki yeterliliğini sorgulaması, ulaşamayacak ideallerinin kendi kendini değersizleştirilmesi sonucunda o idealinden vazgeçmesi yüksek bir ihtimal olacaktır (Gohier, Chevrier ve Anadon, 2007). Bu nedenle idealist öğretmenlerin, öğrencilerini merkeze alan idealleri, öğrencilerinin ufkunu açacak gerçekçi hedeflere dönüştüğünde, öğrencilerin okul hayatında çok önemli etkiler gösterebilir.

Öğretmenlerin, değişen rol ve sorumluluklarıyla (Çakmak, 2011; Golden, 2017; Koşar, 2019; Valli ve Buese, 2007) birlikte göstermiş oldukları tutum ve davranışlar öğrencilerin okul sonrası yaşamlarında da çok çeşitli etkiler gösterebilir. Ancak okul sonrasında unutulmayan, hayatımızda ve düşüncelerimizde iz bırakan öğretmenler, rollerini bir şekilde iyi veya kötü oynayabilen, kişilik, karakter ve tutumları ile fark oluşturan öğretmenlerdir (Şimşek ve Tuzluca, 2015). Alanyazında bu öğretmenler için uzman, mükemmel, lider (Ariffin, Bush ve Nordin, 2018), kaliteli, nitelikli, iyi, verimli (Işıktaş, 2015), etkili öğretmen (Aldan-Karademir ve Akgül, 2019; Bright, 2011), yılın öğretmeni (Ünsal ve İğde, 2021) gibi çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. İdeal öğretmenliğe odaklanan Türkiye’de yapılmış bazı çalışmalar (Başaran ve Baysal, 2016; Gençtürk, Akbaş ve Kaymakçı, 2012; Gültekin, 2015; Kılcan ve Çepni, 2019; Sarıtaş, 2013; Söylemez, 2018; Ulusoy, 2013) incelendiğinde, bu çalışmalarda ideal öğretmenlerin benzer kişisel ve mesleki özelliklerine vurgu yapıldığı

görülmektedir. Belirtilen çalışmalarda, ideal öğretmenlerin kişisel özelliklerinin; sevgi dolu, sevecen, güçlü iletişime sahip, idealist, sabırlı, hoşgörülü, güler yüzlü, anlayışlı, neşeli, bakımlı, adil, özgüveni yüksek, işbirliği yapan, güdüleyici, bireysel farklılıklara saygılı, başarıya odaklanan, merhametli, sorumluluk sahibi, fedakâr, manevi değerlere önem veren, değişime açık, ahlaklı, dürüst ve sözünde duran öğretmenler olduklarına vurgular yapılmaktadır. Aynı çalışmalarda, ideal öğretmenlerin mesleki özelliklerinin; iyi bir rol model, lider, rehber olan, nitelikli eğitim-öğretim yapan, mesleki bilgisi çok iyi olan, dersi eğlenceli hale getiren, öğrencilerin girişimci ruhunu destekleyen, mesleki yenilikleri takip eden öğretmenler oldukları belirtilmektedir. İdeal öğretmenliği destekler nitelikte geleceğin dünyasında idealist öğretmenliği betimleyen Yıldırım (2018, s.122), idealist öğretmenliğin; ülküsü olan, adanmış, aşk estetiğine sahip, etik ve ahlaki değerleri benimsemiş, pozitif, liyakatli, ön yargısız, okuryazar, özverili, sanatkar, sabırlı, hissederek yaşayan, sevgi dolu, esnek, demokratik ve çevreci kavramlarıyla bileşenler oluşturduğunu ifade etmektedir.

Öğretmenlerin güçlü ve etkili özelliklerine odaklanan çalışmalar (Aldan-Karademir ve Akgül, 2019; Balyer, 2016; Çeküç, 2008; Çetin ve Ünsal, 2020; Işıktaş, 2015; Özdemir Şerbet, 2012; Özkan ve Arslantaş, 2013; Sakız, 2016; Şimşek ve Tuzluca, 2015; Taşkaya, 2012; Yıldırım ve Öner, 2016) gün geçtikçe artarken, diğer taraftan öğretmenlik mesleğinin son zamanlarda uğradığı dönüşüm sonucunda bu meslekten beklentilerin değiştiği de belirtilmektedir (Atmaca, 2020b). Neoliberal ekonomilerin eğitim politikalarına bir yansıması olarak, öğretmenlik mesleğinin idealist formundan uzaklaştırılarak teknik bir işe indirgenmesi (Yıldız, 2014) nedeniyle beklentilerin değiştiği bu dönüşümde, 22. yüzyılda özgünlüğü ortaya koyacak, fark yaratacak, sosyal hayatı önemseyecek, yüksek motivasyonlu idealist öğretmenlere daha çok ihtiyaç duyulacaktır (Can vd., 2019). Topçu'ya (2018) göre idealist insan yetiştirici mektepler lazımdır. Yapılması gereken, şahsiyetli ve erdemli aynı zamanda ideali olan bireyler yetiştirebilmektir. Her çağda olduğu gibi günümüzde de ideal insanı yetiştirecek olan idealist öğretmenlere duyulan ihtiyaçtan (Can vd., 2019; Yıldırım, 2018) dolayı idealist öğretmenlik, bu çalışmanın hareket noktasını oluşturmuştur. Alanyazında, idealist öğretmenliğe odaklanan ve ulaşılabilen sınırlı sayıda (Can vd., 2019; Duymaz, 2008; Taş, 2020; Yıldırım, 2018; Yıldız, 2014) çalışma yapıldığı görülmektedir. Taş (2020), öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile ilişkisini incelemiştir. Bununla birlikte alanyazında öğretmenlerin idealistlik düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemenin yanında öğretmenlerin, idealist öğretmen algılarının betimlendiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Alanyazında görülen eksiklikten hareketle yapılma gereksinimi duyulan bu çalışmada, öğretmenlerin, idealistlik düzeylerinin belirlenmesiyle birlikte idealist öğretmen yapısına ilişkin öğretmenlerin kişisel ve mesleki özellik algılarının betimlenmesi amaçlanmaktadır.

Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin idealistlik düzeyleri nedir?
2. Öğretmenlerin idealistlik düzeyleri demografik değişkenlere (cinsiyet, medeni durum, kıdem, branş, görev yapılan okul kademesi) göre farklılaşmakta mıdır?

3. Öğretmen algılarına göre idealist öğretmenlerin kişisel ve mesleki özellikleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırmada, öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin ve idealist öğretmen yapısının kişisel ve mesleki özelliklerinin öğretmenler tarafından nasıl algılandığının açığa çıkarılarak birlikte yorumlanabilmesi adına, karma yöntemlerden birleştirme/çeşitleme deseni kullanılmıştır. Araştırmada, nicel veriler ile nitel veriler ardışıklı toplandıktan sonra elde edilen veriler birlikte yorumlandığı için mevcut araştırmanın karma yöntem desenlerinden birleştirme/çeşitleme desenine uygun olduğu düşünülmektedir. Bu desende araştırmanın amacı, hem nicel hem de nitel verileri toplamak, her iki veri setini analiz etmek ve sonuçları kıyaslamak amacıyla iki veri setinden elde edilen sonuçları birleştirmektir (s.6). Bu desen, nicel ve nitel verilerin ayrı toplanmasını ve analizini içerir (Creswell, 2019, s.37). Bu desende, nitel ve nicel yöntemler eşit ağırlığa sahip olacak şekilde bir yöntemin zayıf yönleri diğer yöntemin güçlü yönleriyle tamamlanabilmekte, nicel veri setinin sonuçları nitel verilerle teyit edilebilmekte, böylece araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğinin arttırılmasına katkıda bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s.355). Bu yöntemde önce nicel sonra nitel sonuçlar ardışıklı olarak tartışıldıktan sonra nicel ve nitel sonuçların birbiriyle nasıl ilişkili olduğu irdelenir (Creswell, 2019, s.89).

Araştırmanın nicel boyutunda tarama modeli kullanılmıştır. Tarama araştırmaları, diğer araştırmalara göre, görece daha geniş örneklem görüşlerini, özelliklerini betimlemeyi hedefleyen araştırmalardır. Bu tür araştırmalar “ne, hangi sıklıkta, hangi düzeyde vb.” gibi soruların yanıtlanmasını sağlar (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Erkan-Akgün, Karadeniz, ve Demirel, 2019, s.184). Nitel araştırmalar ise doğal ortamlarda meydana gelen olgu, olay ya da davranışlar üzerinde, daha geniş bakış açısında derinlemesine bilgiler elde etmek (Büyüköztürk vd., 2019, s.252), eşyanın anlamlarına, kavramların tanımları ve özelliklerine ilişkin (Berg ve Lune, 2019, s.13) dünyayı daha görünür hale getirmek (Creswell, 2020, s.44) için yürütülen araştırmalardır. Bu araştırmanın nitel boyutunda olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim çalışmaları, bir olgu ya da kavramla ilgili yaşanmış deneyimlerin ortak anlamını keşfeder (Creswell, 2020, s.79). Nitel boyutta araştırılan olgu, idealist öğretmendir.

Bu doğrultuda araştırma modeline uygun olarak, araştırmanın nicel ve nitel sonuçları bütünleştirilmeye (Creswell ve Plano Clark, 2018, s.6) ve literatür destekli açıklanmaya çalışılmıştır.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın nicel ve nitel boyutlarında örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi, evrende incelenen problemle ilgili (Büyüköztürk vd., 2019, s.93) bireylerde farklılık gösteren bazı kriterleri, önceden belirlemeyi, sonrasında ise belirlenen kriterlere göre oldukça farklılık gösteren katılımcıların seçimini içerir (Creswell, 2020, s.159). Araştırmada, çeşitlilikte aranan öncelikli kriter, evreni en iyi temsil edebilecek şekilde ulaşılabilen maksimum farklı branşlardaki katılımcıların örnekleme dahil



edilmeye çalışılmasıdır. Araştırmanın nicel çalışma grubunu, Kahramanmaraş İl Millî Eğitim Müdürlüğü bünyesinde bulunan ilkököl, ortaokul ve lise düzeyi devlet okullarında görev yapan 26 farklı branştan 327 öğretmen oluşturmaktadır.

Nicel çalışma grubundaki katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1  
*Nicel Katılımcı Öğretmenlerin Demografik Özellikleri*

Faktör	Değişken	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	148	45,3
	Erkek	179	54,7
Medeni Durum	Evli	225	69,4
	Bekâr	99	30,6
Mesleki Kıdem	1-10 Arası	173	60,1
	11-20 Arası	84	29,2
	21 ve Üzeri	31	10,7
Branş	Sözel Branş Öğretmeni	130	41,1
	Sayısal Branş Öğretmeni	49	15,5
	Sınıf Öğretmeni	118	37,3
	Okul Öncesi Öğretmeni	19	6,0
Görev Yapılan Okul Kademesi	İlkokul	147	45,9
	Ortaokul	130	40,6
	Lise	43	13,4

Nitel çalışma grubu, aynı evren içerisinde ve nicel çalışma grubundan farklı katılımcılardan oluşmaktadır. Nitel çalışma grubundaki katılımcıların demografik bilgileri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2  
*Nitel Katılımcı Öğretmenlerin Demografik Özellikleri*

Faktör	Değişken	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	21	30
	Erkek	49	70
Branş	Sözel Branş Öğretmeni	40	57,1
	Sayısal Branş Öğretmeni	11	15,7
	Sınıf Öğretmeni	16	22,9
	Okul Öncesi Öğretmeni	3	4,3
Mesleki Kıdem	1-10 Arası	35	50,0
	11-20 Arası	29	41,4
	21-30 Arası	6	8,6

Nitel çalışma grubunda, öğretmenlerin mesleki kıdem ortalamaları yaklaşık 12 yıldır. Geleneksel yaklaşımlarda, başlangıçta bir örneklem büyüklüğü belirlemek yerine, verinin uygunluğa eriştiği noktada örneklem büyüklüğü belirlenir

(Creswell, 2019, s.82). Bu doğrultuda, nitel çalışma grubundan elde edilen yanıtların, önceki verilerin tekrarı olmaya başladığı, yeni kod ve temaların ortaya çıkma olasılığının azaldığı ve verilerin doygunluğa ulaştığı noktada 70 katılımcının dâhil olduğu örneklem büyüklüğü yeterli görülmüştür.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın uygunluğu ve verilerin toplanması için Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden 01.09.2020 tarih ve E.11831043 sayılı, ayrıca Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan 08/09/2020 tarih ve E.33718 sayılı araştırma izin onayları alınmış, çalışmanın tüm aşamasında etik ilkelere uyulmuştur. Nicel ve nitel veri toplama araçları, 2020-2021 eğitim öğretim yılı başında ve yüz yüze eğitim-öğretim faaliyetlerine ara verilen zaman dilimlerinde, Kahramanmaraş ilinde devlet okullarında görev yapan öğretmenlere uygulanmıştır. Nicel ve nitel veriler küresel ölçekte görülen salgın nedeniyle dijital kaynaklardan yararlanılarak, katılımcılardan çevrimiçi elde edilmiştir. Araştırmanın nicel boyutunda Can vd. (2019) tarafından öğretmenlerin idealistlik düzeylerini ölçmek üzere geliştirilen "İdealist Öğretmen Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin kullanım izni için iletişim yazarından mail ortamında onay alınmıştır. Demografik değişkenleri belirlemek üzere ölçeğin başına altı maddelik demografik bilgi formu eklenmiştir.

İdealist Öğretmen Ölçeği formu 36 madde ve 5'li likert tipinde ölçektir. Ölçek; 1-kesinlikle katılmıyorum (1.00-1.80), 2- katılmıyorum (1.81-2.60), 3- kısmen katılıyorum (2.61-3.40), 4- katılıyorum (3.41-4.20), 5- kesinlikle katılıyorum (4.21-5.00) şeklinde tanımlanmıştır. Araştırmacılar tarafından ölçeğin yapı geçerliliğini ölçmek için ölçeğe çapraz geçirme prosedürü uygulanmış ve yapılan analizler sonucunda ölçek tek boyutlu olarak kabul edilmiştir. Ayrıca ölçeğin güvenilirliğini hesaplamak için yaptıkları analizde Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısını .88 olarak bulmuşlardır.

Bu çalışmada ise idealist öğretmen ölçeğinin güvenilirlik analizi Cronbach's Alpha değeri .96 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın nitel boyutunda veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış çevrimiçi görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmelerde, belirli bir araştırma konusu veya bir soru hakkında (Büyüköztürk vd., 2019, s.158) katılımcıların bakış açılarına göre nasıl düşündükleri ile ilgili bilgiler toplanır (Berg ve Lune, 2019, s.113-117). Görüşme formunun birinci kısmı, katılımcıların demografik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla üç sorudan oluşurken, ikinci kısmı idealist öğretmen ile ilgili katılımcı görüşlerini belirlemek üzere iki açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Demografik değişkenler bilgi formları ve açık uçlu sorular hazırlanırken literatür taraması yapılmış ayrıca Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğretim üyesi iki uzmanın görüşleri alınmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Çalışmanın nicel boyutunda 327 ölçek değerlendirmeye alınmış, doldurulmasında eksiklik görülen 13 anket formu analiz dışı bırakılmıştır. Değerlendirmeye alınan nicel verilerin analizi SPSS 26 paket program ile yapılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, anlamlılık testinde Kolmogorov-Smirnov değerlerine, normallik testinde çarpıklık ve basıklık değerlerine ayrıca diğer grafiksel analizlere

bakılarak dağılımların normal olduğuna, uzman görüşü alınarak karar verilmiştir. Dağılım varyanslarının homojen olmasından dolayı parametrik testlerden bağımsız örneklem t-Testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson Korelasyon testleri uygulanmış, analizlerde anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

Nitel analizler, nicel çalışma grubundan farklı 70 katılımcı yanıtları üzerinden yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizi ve betimsel analiz kullanılmıştır. İçerik analizi, metinlerin içerisindeki belli kelime veya kavramların varlığını belirlemeye yönelik yapılır (Büyüköztürk vd., 2019, s.259). Betimsel analizde ise veriler, tematik bir çerçeveye göre işlenir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada idealist öğretmenlerin mesleki özelliklerinde betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizin tematik çerçevesini, güncellenen Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri'nde (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017a) belirtilen "mesleki bilgi", "mesleki beceri" ve "mesleki tutum ve değerler" yeterlik alanları ve belirtilen yeterlik alanlarına ait 11 alt yeterlikte bulunan 65 gösterge oluşturmaktadır. Elde edilen veriler, tematik çerçeveye göre anlamlı bir bütün oluşturacak şekilde düzenlenerek, oluşturulan kodlar belirtilen 65 gösterge kod numaraları ile ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

### **Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları**

Nitel çalışmalarda ana sınıflandırma stratejisi kodlamadır, sınıflandırma analizinde veriler daha geniş temalara ve konulara göre organize edilir (Maxwell, 2018, s.107). Nitel verileri kodlamada Miles-Huberman modeli baz alınmıştır. Miles ve Huberman nitel analiz modeli; azaltma, sunum, sonuç çıkarma şeklinde üç bileşenden ayrıca kodlama, not alma ve öneri geliştirme şeklinde üç işlemden oluşmaktadır (Baltacı, 2017). Bu doğrultuda olası hataların önlenmesi amacıyla, ulaşılan tüm veriler bilgisayar ortamında kayıt edilerek, analiz için kullanılabilir hale getirilmiştir. Kullanılabilir veriler iki araştırmacı tarafından analiz edilmiş, veri setlerine ilişkin kenar notları alma, verileri özetleme, sonuçlar çıkarma, basit ilişki kümeleri oluşturma, tekrar veri setlerine dönme gibi bileşenler ve işlemleri içeren bir dizi tekrarlarla kodlamalar Maxqda 2020 paket program ile yapılmıştır. İki araştırmacı tarafından yapılan ayrı kodlama işlemleri sonucunda kodlayanlar arası güvenirliliği sağlamak amacıyla, kodlama güvenirliliği; Güvenirlik = Örtüşen kod sayısı / (Örtüşen + Örtüşmeyen kod sayısı, formülü kullanılarak yapılmış ve güvenirlilik % 93 olarak bulunmuştur. Miles ve Huberman'ın (1994) geliştirdiği bu formüle göre, sonuç % 90'a yakın veya üzerinde değerler aldığı kabul edilebilir görülmektedir (Akt., Büyüköztürk vd., 2019, s.262). Kabul edilir düzeyde ulaşılan güvenirlilik sonrasında kodlardan sınıflandırmalar yapılarak, alan içinden uzman görüşlerine başvurulmuş, kodların kategorilerle anlamlı bir bütün oluşturabilmesi amacıyla değerlendirmeler yapılmıştır. Uzman değerlendirmelerinde bazı kodlar aynı anlamı ifade edebileceğinden dolayı tek bir kod olarak alınmış, alt temalara uymayan kodlamalarda yeni düzenlemeler yapılmıştır. Sonrasında kodlar ve temalar tekrar sistematize edilerek ve tekrar uzman görüşleri alınarak yorumlanması yapılmıştır.

### **Bulgular**

Araştırmanın nicel ve nitel verilerinin analizinden elde edilen bulgular araştırmanın alt problemleri göz önünde bulundurularak, alt problemlerin sırasına göre sunulmuştur.

### Öğretmenlerin İdealistlik Düzeyleri

Öğretmenlerin idealistlik düzeylerini belirlemek için aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

Elde edilen veriler Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

#### Öğretmenlerin İdealistlik Düzeyleri

	<i>N</i> *	<i>X</i> **	<i>Min.</i> ***	<i>Max.</i> ****	<i>ss</i> *****
İdealistlik Düzeyi Puanları	327	4,36	1,33	5,00	,48

\**N*: Örneklem büyüklüğü; \*\* *X*: Aritmetik ortalama; \*\*\**Min*:En düşük ölçek puanı; \*\*\*\**Max*:En yüksek ölçek puanı; \*\*\*\*\**ss*:Standart sapma

Tablo 3 incelendiğinde, öğretmenlerin idealist öğretmen ölçeğinden elde ettikleri ortalama puanın (*X*) 4,36 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin idealistlik puanları, değerlendirme kriterleri dikkate alındığında, yüksek idealistlik düzeyindedir. Ayrıca, öğretmenlerin ölçekten elde ettikleri en düşük puanın 1.33, en yüksek puanın ise 5,00 olduğu görülmektedir. Ölçek maddeleri analiz edildiğinde öğretmenler, eğitimin evrensel bir değer olduğu ( $\bar{X}_{12}$ : 4,72), vicdanlı oldukları ( $\bar{X}_{20}$ : 4,67), öğrencilerine karşı merhametli oldukları ( $\bar{X}_{21}$ : 4,67), etik ve ahlaki değerlere özen gösterdikleri ( $\bar{X}_{23}$ : 4,62) ölçek maddelerine daha fazla katılmaktadır. Öğretmenler, mesleği yerine getirirken yetiştirdiğim öğrencide her türlü eksikliği kendi eksikliğim olarak görüyorum ( $\bar{X}_{26}$ : 3,79), mesleği yerine getirirken sınıftaki öğrenci hangi düzeyde olursa olsun eğitebilirim ( $\bar{X}_9$ : 3,80), mesleği yerine getirirken dünyada eğitim adına ne olup bittiğini takip ediyorum ( $\bar{X}_7$ : 3,96) ölçek maddelerine daha az katılmaktadır.

Katılımcıların cinsiyet ve medeni durumlarına göre idealistlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını incelemek için t-Testi kullanılmıştır. Bağımsız örneklem t-Testi sonuçları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

#### Öğretmenlerin Cinsiyetlerine ve Medeni Durumlarına Göre Bağımsız Örneklem t-Testi Sonuçları

		<i>N</i>	<i>X</i>	<i>ss</i>	<i>t</i> *	<i>p</i> **
Cinsiyet	Kadın	148	4,36	,50	-,122	,903
	Erkek	179	4,36	,46		
Medeni Durum	Evli	225	4,38	,45	1,359	,175
	Bekar	99	4,30	,54		

\**t*:Hesaplanan *t* değeri (One-Sample Test); \*\**p*:Anlamlılık değeri  $p < .05$

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin idealistlik ölçek puanlarında cinsiyete ve medeni duruma göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı ( $p > .05$ ) anlaşılmaktadır. Tablo 4'te kadın ve erkek öğretmenlerin puan ortalamalarının aynı düzeyde olduğu,

evli öğretmenlerin puan ortalamalarının bekâr öğretmenlere göre kısmen yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin kıdem değişkenine göre idealistlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5

Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Gruplar Arası F*	Gruplar Arası p**
Mesleki Kıdem İstatistikleri	1-10 Yıl	173	4,31	,48	2,624	,074
	11-20 Yıl	84	4,44	,53		
	21 ve Üzeri Yıl	31	4,45	,37		
	Toplam	288	4,36	,48		

\*F: Kareler ortalamalarının oranı (Anova); \*\*p: F'nin anlamlılık testinin değeri ( $p < .05$ )

Tablo 5 incelendiğinde, on yıllık kıdem aralıklarına göre gruplandırılan öğretmenlerin idealistlik puan ortalamalarında gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir [ $F_{(2-285)} = 2,624$ ,  $p > .05$ ].

Öğretmenlerin branşlarına göre idealistlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6

Öğretmenlerin Branşlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Gruplar Arası F	Gruplar Arası p	Anlamlı Fark*	$\eta^{2**}$
Branş İstatistikleri	Sınıf Öğretmeni	118	4,48	,44	3,549	,015	1>3 ( $p: .01$ )	,033
	Sayısal Branş	49	4,35	,44				
	Sözel Branş	130	4,29	,50				
	Okul Öncesi	19	4,27	,56				
	Toplam	316	4,36	,48				

\*1: Sınıf Öğretmeni, 2: Sayısal Branş, 3: Sözel Branş, 4: Okul Öncesi; \*\* $\eta^2$ : Etki Büyüklüğü

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin idealistlik düzeyleri, branş değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir [ $F_{(3-312)} = 3,549$ ,  $p < .05$ ]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan analizlerde çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden biri olan ve varyansların homojen olması durumlarında kullanılan Tukey HSD testi ( $p = ,378 > .05$ ) tercih edilmiştir. Tukey HSD testi sonuçlarına göre; sınıf öğretmenleriyle, sözel branş öğretmenleri puanları arasında, sınıf öğretmenleri lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $p < .05$ ) bulunmaktadır.

Brans değişkeninin, öğretmenlerin idealistlik düzeyi üzerinde hangi büyüklükte etkili olduğunu belirlemek için hesaplanan eta-kare etki büyüklüğünün ( $\eta^2=.033$ ) “küçük” etki değerinde olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesi değişkenine göre idealistlik düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

*Öğretmenlerin Okul Kademelerine Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları*

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}$	ss	Gruplar Arası F	Gruplar Arası p	Anlamlı Fark*	$\eta^2$
Okul Kademesi İstatistikleri	İlkokul	154	4,46	,44	6,976	,001	İ > O (p: ,00)	,041
	Ortaokul	130	4,27	,46				
	Lise	43	4,24	,60				
	Toplam	327	4,36	,48				

\*İ: İlkokul öğretmenleri; O: Ortaokul öğretmenleri; L: Lise öğretmenleri

Tablo 7 incelendiğinde öğretmenlerin ilkökul, ortaokul ve lise kademelerinde görev yaptıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademelerine göre idealistlik düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir [ $F_{(2-324)} = 6,976, p < .05$ ]. Bu farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan analizlerde çoklu karşılaştırma (post hoc) testlerinden biri olan ve varyansların homojen olması durumlarında kullanılan Tukey HSD testi ( $p = ,923 > .05$ ) tercih edilmiştir. Tukey HSD testi sonuçlarına göre; ilkökul öğretmenleri ile hem ortaokul hem de lise öğretmenlerinin puanları arasında anlamlı bir farklılığın ( $p < .05$ ) bulunduğu görülmektedir. Her iki grupla da yapılan analizlerde bulunan farklılık ilkökul öğretmenleri lehinedir.

Öğretmenlerin görev yaptıkları okul kademesi değişkeninin, öğretmenlerin idealistlik düzeyi üzerinde hangi büyüklükte etkili olduğunu belirlemek için hesaplanan eta-kare etki büyüklüğünün ( $\eta^2=.041$ ) “küçük” etki değerine sahip olduğu görülmektedir.

### Öğretmenlerin, İdealist Öğretmen Algıları

Öğretmenlerin idealist öğretmen algılarının belirlendiği çalışmanın bu aşamasında, idealist öğretmenlerin kişisel ve mesleki özellikleri alt temalara ayrılarak şekillerle sunulmuştur.

Doğrudan alıntılarda frekansı  $f \geq 4$  olan görüşlere yer verilmiştir.

### İdealist Öğretmenlerin Kişisel Özellikleri

Katılımcı öğretmenler tarafından ifade edilen idealist öğretmenlerin kişisel özellikleri; bilişsel, sosyal ve duyuşsal özellikler şeklinde alt temalara ayrılarak görsellerle sunulmuştur.

İdealist öğretmenlerin bilişsel özellikleri Şekil 1’de sunulmuştur.

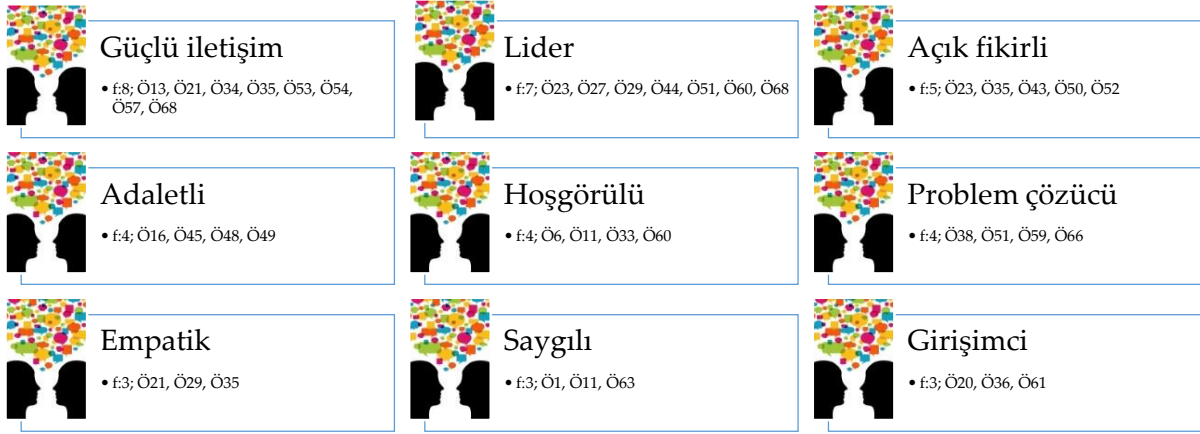
 <p><b>Yenilikçi</b> f:24; Ö4, Ö7, Ö9, Ö10, Ö13, Ö14, Ö19, Ö20, Ö26, Ö30, Ö31, Ö38, Ö42, Ö46, Ö47, Ö48, Ö49, Ö50, Ö61, Ö62, Ö64, Ö66, Ö67, Ö70</p>	 <p><b>Hedefleri olan</b> • f:17; Ö2, Ö4, Ö7, Ö10, Ö19, Ö25, Ö28, Ö29, Ö30, Ö38, Ö50, Ö53, Ö57, Ö58, Ö59, Ö66, Ö70</p>	 <p><b>Çalışkan</b> f:17; Ö4, Ö10, Ö12, Ö13, Ö14, Ö29, Ö30, Ö34, Ö42, Ö46, Ö48, Ö51, Ö54, Ö57, Ö62, Ö68, Ö70</p>
 <p><b>Kararlı</b> • f:14; Ö2, Ö9, Ö13, Ö19, Ö29, Ö32, Ö34, Ö37, Ö38, Ö48, Ö58, Ö59, Ö65, Ö68</p>	 <p><b>Araştırmacı</b> • f:12; Ö13, Ö16, Ö26, Ö29, Ö38, Ö40, Ö47, Ö50, Ö58, Ö59, Ö60, Ö68</p>	 <p><b>Geleceğe dönük</b> • f:9; Ö3, Ö5, Ö9, Ö14, Ö20, Ö26, Ö57, Ö59, Ö64</p>
 <p><b>Mücadeleci</b> • f:7; Ö7, Ö22, Ö34, Ö38, Ö39, Ö58, Ö66</p>	 <p><b>İleri görüşlü</b> • f:7; Ö3, Ö7, Ö13, Ö16, Ö19, Ö29, Ö52</p>	 <p><b>Çok okuyan</b> • f:6; Ö23, Ö36, Ö53, Ö58, Ö62, Ö67</p>
 <p><b>Ufuk açıcı</b> • f:5; Ö52, Ö59, Ö60, Ö61, Ö68</p>	 <p><b>Pozitif</b> • f:5; Ö16, Ö27, Ö29, Ö31, Ö48</p>	 <p><b>Entelektüel</b> • f:3; Ö36, Ö53, Ö60</p>

Şekil 1. İdealist öğretmenlerin bilişsel özellikleri ( $f \geq 3$ ).

İdealist öğretmenliğe ilişkin bilişsel özellikler alt temasında bulunan kodlar; yenilikçi ( $f:24$ ), hedefleri olan ( $f:17$ ), çalışkan ( $f:17$ ), kararlı ( $f:14$ ), araştırmacı ( $f:12$ ), geleceğe dönük ( $f:9$ ), ileri görüşlü ( $f:7$ ), mücadeleci ( $f:7$ ), çok okuyan ( $f:6$ ), ufuk açıcı ( $f:5$ ), pozitif ( $f:5$ ), entelektüel ( $f:3$ ), meraklı (Ö30, Ö32, Ö50), çağdaş (Ö7, Ö30, Ö47), hayalleri olan (Ö9, Ö21, Ö38), kuralları olan (Ö4, Ö21, Ö41), vizyoner (Ö10), zeki (Ö10), pratik (Ö52), risk alabilen (Ö3), yetenekli (Ö13), özgün (Ö42) şeklindedir.

Bilişsel özellikler alt temasında idealist öğretmenlerin yenilikçi olmaları ile ilgili Ö38'in görüşü; "İdealist öğretmen, her şartta amaca ulaşmaya hizmet edecek bir yenilik arayışı içindedir, herkesin baktığı fakat göremediği herkese sıradan gelen şeylerde bile işine yarayacak bir kolaylık bulan kişidir." Hedefleri olan öğretmen olmaları ile ilgili Ö70'in görüşü; "Kendisi ve öğrencileri için hedefleri, amaçları olan ve gerçekleştiren öğretmendir." Çalışkan olmaları ile ilgili Ö10'un görüşü; "Görev almaktan çekinmez, çalışkandır." Kararlı olmaları ile ilgili Ö58'in görüşü; "Hedefleri doğrultusunda kararlı duruş sergileyen." Araştırmacı olmaları ile ilgili Ö16'nın görüşü; "Öğrenmeyi sever ve araştırmacı kişiliğe sahiptir." Geleceğe dönük olmaları ile ilgili Ö26'nın görüşü; "Geleceğe yönelik en iyi şekilde planlama yapabilen öğretmendir." İleri görüşlü olmaları ile ilgili Ö52'nin görüşü; "İleri görüşlüdür, değişik bakış açılarına sahiptir yani mutlak kırılmaz doğruları yoktur." Mücadeleci olmaları ile ilgili Ö34'ün görüşü; "Zorluklarla mücadele edebilen, pes etmeyen." Çok okuyan olmaları ile ilgili Ö62'nin görüşü; "Çok okuması, kişisel, mesleki ve alanı ile ilgili birikim elde etmek için gayret göstermesi." Ufuk açıcı olmaları ile ilgili Ö52'nin görüşü; "Öğretmen dışarıya hangi pencereden bakıyorsa, öğrencileri de bir süre sonra dışarıya o pencereden bakmaya başlar. Bu nedenle idealist öğretmenlerin pencereleri ufukları gösterir." Pozitif olmaları ile ilgili Ö31'in görüşü; "Pozitifdir, yapıcı özellikleri vardır, olaylara olumlu tarafından bakar." şeklindedir.

İdealist öğretmenlerin sosyal özellikleri Şekil 2'de sunulmuştur.

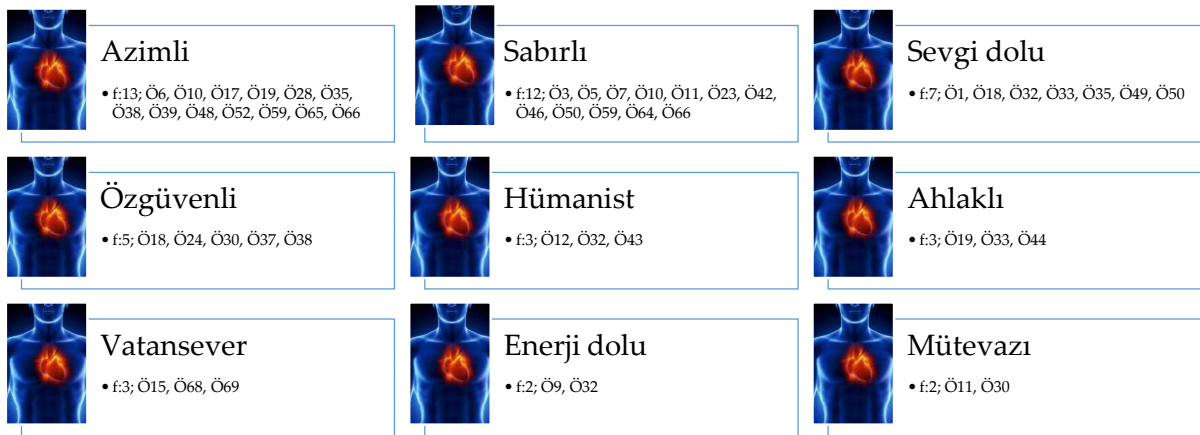


Şekil 2. İdealist öğretmenlerin sosyal özellikleri ( $f \geq 3$ ).

İdealist öğretmenliğe ilişkin sosyal özellikler alt temasında bulunan kodlar; güçlü iletişim ( $f:8$ ), lider ( $f:7$ ), açık fikirli ( $f:5$ ), adaletli ( $f:4$ ), hoşgörülü ( $f:4$ ), problem çözücü ( $f:4$ ), empatik ( $f:3$ ), girişimci ( $f:3$ ), saygılı ( $f:3$ ), yardımsever (Ö29, Ö49), takdir edilen (Ö26, Ö37), güler yüzlü (Ö69), güvenilir (Ö43), topluma yön veren (Ö65), fikirleri etkileyen (Ö65), sevecen (Ö4) şeklindedir.

Sosyal özellikler alt temasında idealist öğretmenlerin güçlü iletişime sahip olmaları ile ilgili Ö54'ün görüşü; "Sosyal ilişkileri iyi olan, iletişimi kuvvetli." Lider olmaları ile ilgili Ö68'in görüşü; "Lider olma en önemli özelliğidir." Açık fikirli olmaları ile ilgili Ö35'in görüşü; "Kendi fikirlerini doğru üslupla açıkça ifade edebilen." Adaletli olmaları ile ilgili Ö49'un görüşü; "Ayrımcılık yapmayan, adaletli." Hoşgörülü olmaları ile ilgili Ö33'ün görüşü; "Hoşgörü ve öğrenciyi her yönüyle tanıma." Problem çözücü olmaları ile ilgili Ö59'un görüşü; "Çözüm üretir ya da çözüm yolu gösterir." şeklindedir.

İdealist öğretmenlerin duyuşsal özellikleri Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. İdealist öğretmenlerin duyuşsal özellikleri ( $f \geq 2$ ).

İdealist öğretmenliğe ilişkin duyuşsal özellikler alt temasında bulunan kodlar; azimli ( $f:13$ ), sabırlı ( $f:12$ ), sevgi dolu ( $f:7$ ), özgüvenli ( $f:5$ ), hümanist ( $f:3$ ), ahlaklı ( $f:3$ ), vatansever ( $f:3$ ), enerji dolu ( $f:2$ ), mütevazı ( $f:2$ ), dürüst (Ö14, Ö48), ümitli (Ö29, Ö66), samimi (Ö35, Ö69), Atatürkçü (Ö1), irade sahibi (Ö10), duyarlı (Ö14), duygusal (Ö35), vicdanlı (Ö43), neşeli (Ö52), şahsiyetli (Ö53), içten denetimli (Ö35) şeklindedir.



Duyuşsal özellikler alt temasında idealist öğretmenlerin azimli olmaları ile ilgili Ö17'nin görüşü; "İdealist öğretmen, ideallerine ulaşmıncaya kadar vazgeçmeyen insanlardır." Sabırlı olmaları ile ilgili Ö11'in görüşü; "Sebat eder, bir anda her şeyin olmayacağını bilir." Sevgi dolu olmaları ile ilgili Ö1'in görüşü; "Sevgi dolu, öğretme hevesine sahip." Özgüvenli olmaları ile ilgili Ö37'nin görüşü; "Gelecek kaygısı taşımadan kendinden emin bir şekilde hareket eden." şeklindedir.

### İdealist Öğretmenlerin Mesleki Özellikleri

Katılımcı öğretmenler tarafından ifade edilen idealist öğretmenlerin mesleki özellikleri; mesleki bilgi, mesleki beceri, mesleki tutum ve değerler şeklinde alt temalara ayrılarak görsellerle sunulmuştur.

İdealist öğretmenin mesleki bilgi özellikleri Şekil 4'te sunulmuştur.



\*Kod: Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri gösterge kod numaraları (MEB, 2017a).

### Şekil 4. İdealist öğretmenlerin mesleki bilgi özellikleri.

İdealist öğretmenliğe ilişkin mesleki bilgi alt temasında bulunan kodlar; alanına hakim (f:11) ve bilgili (f:5) öğretmenler şeklindedir. İdealist öğretmenlerin alanlarına hakim olmaları ile ilgili Ö57'nin görüşü; "Kendi alanına hakim ve bu alanda otorite olma iddiasında olmalı." şeklindeyken, bilgili olmaları ile ilgili Ö65'in görüşü; "Meslek ve kültür bilgisi yüksek." şeklindedir.

İdealist öğretmenin mesleki beceri özellikleri Şekil 5'te sunulmuştur.



\*Kod: Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri gösterge kod numaraları (MEB, 2017a).

### Şekil 5. İdealist öğretmenlerin mesleki beceri özellikleri (f ≥ 2).

İdealist öğretmenliğe ilişkin mesleki beceri alt temasında bulunan kodlar; planlı ve programlı (f:13), teknolojiye yatkın (f:8), dakik (f:6), öğrenci merkezli (f:6), her koşulda eğitim yapabilen (f:6), üretken (f:6), donanımlı (f:5), profesyonel (f:3), güncelle bağlantı kuran (f:2), esnek (Ö52), tecrübeli (Ö14) öğretmenler şeklindedir.

Mesleki beceri alt temasında idealist öğretmenlerin planlı ve programlı olmaları ile ilgili Ö25'in görüşü; "Planlı ve programlı olur." Teknolojiye yatkın olmaları ile ilgili Ö7 görüşünü; "Teknolojiyi sınıfında kullanabilen." şeklinde belirtirken Ö26; "Teknolojiyi en etkin şekilde kullanan niteliğe sahiptir." şeklinde belirtmiştir. Her koşulda eğitim yapabilen öğretmenler olmaları ile ilgili Ö5'in görüşü; "Her türlü koşulda öğrencilerini en üst seviyeye çıkarmak isteyen öğretmendir." Üretken olmaları ile ilgili Ö42; "Üretkenliği ve çalışkanlığı ön plandadır." şeklinde Ö57 ise; "İçerik ve aktiviteler üretmek bunu öğrenciyle paylaşabilmeli." şeklinde görüş belirtmiştir. Dakik olmaları konusunda Ö24; "Hiç dersini kaçırmaması." Ö69 ise; "Derse geç kalmayan." şeklinde görüş belirtirken, öğrenci merkezli olmaları ile ilgili Ö66'nın görüşü; "Yapılandırmacı eğitimi ve öğrenciyi merkeze alır." şeklindedir. Donanımlı olmaları ile ilgili Ö57'nin görüşü; "Meslekle ilgili donanımları edinmek için çaba gösteren." şeklindedir.

İdealist öğretmenin mesleki tutum ve değer özellikleri Şekil 6'da sunulmuştur.

 <p><b>Kendini geliştiren</b> (Kod: C4.3.) • f:30; Ö4, Ö6, Ö7, Ö10, Ö12, Ö13, Ö16, Ö18, Ö19, Ö23, Ö26, Ö28, Ö31, Ö32, Ö36, Ö37, Ö48, Ö49, Ö50, Ö51, Ö53, Ö57, Ö60, Ö62, Ö63, Ö64, Ö66, Ö67, Ö68, Ö69</p>	 <p><b>Fedakar</b> (Kod: C2.1.) • f:18; Ö3, Ö6, Ö7, Ö15, Ö18, Ö22, Ö25, Ö27, Ö31, Ö35, Ö40, Ö42, Ö43, Ö54, Ö60, Ö61, Ö69, Ö70</p>	 <p><b>Mesleğini seven</b> (Kod: C4.1.) • f:14; Ö1, Ö2, Ö14, Ö16, Ö23, Ö25, Ö31, Ö32, Ö42, Ö44, Ö47, Ö49, Ö63, Ö68</p>
 <p><b>Gelişmeleri takip eden</b> (Kod: C4.7.) • f:9; Ö7, Ö8, Ö10, Ö18, Ö51, Ö55, Ö57, Ö64, Ö66</p>	 <p><b>Tüm öğrencileri kabul</b> (Kod: C2.1.) • f:9; Ö28, Ö29, Ö33, Ö35, Ö38, Ö42, Ö44, Ö49, Ö56</p>	 <p><b>Adanmış</b> (Kod: C4.1.) • f:7; Ö7, Ö42, Ö44, Ö59, Ö61, Ö66, Ö68</p>
 <p><b>Rol model olan</b> (Kod: C2.4.) • f:6; Ö37, Ö43, Ö51, Ö53, Ö57, Ö62</p>	 <p><b>Erdemli insan yetiştiren</b> (Kod: C1.3.) • f:6; Ö21, Ö33, Ö46, Ö50, Ö57, Ö60</p>	 <p><b>Hayata hazırlayan</b> (Kod: C2.3.) • f:3; Ö45, Ö51, Ö60</p>

\*Kod: Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri gösterge kod numaraları (MEB, 2017a).

**Şekil 6.** İdealist öğretmenlerin mesleki tutum ve değer özellikleri ( $f \geq 3$ ).

İdealist öğretmenliğe ilişkin mesleki tutum ve değerler alt temasında bulunan kodlar; kendini sürekli geliştiren ( $f:30$ ), fedakâr ( $f:18$ ), mesleğini seven ( $f:14$ ), gelişmeleri takip eden ( $f:9$ ), tüm öğrencileri kabul eden ( $f:9$ ), adanmış ( $f:7$ ), rol model ( $f:6$ ), erdemli insan yetiştiren ( $f:6$ ), öğrencileri hayata hazırlayan ( $f:3$ ), sorumluluk sahibi (Ö12, Ö33, Ö37), özdeğerlendirme (Ö21, Ö30, Ö38), öğrencinin hayatına dokunan (Ö37, Ö52), proaktif (Ö42), etik (Ö39), hayat felsefesi oluşturan (Ö16), millet ruhu verebilen (Ö53), kişilik kazandıran (Ö49), başarıya odaklı (Ö67) öğretmenler şeklindedir.

İdealist öğretmenlikte mesleki tutum ve değerler alt temasında kendini sürekli geliştiren öğretmenler olmaları ile ilgili Ö6'nın görüşü; "Mesleğinde kendini geliştiren ve daima öğrenme içgüdüleri olan kişidir." şeklindedir. Fedakâr olmaları ile ilgili Ö22'nin görüşü; "İnsan yetiştirme uğruna her türlü fedakârlığı gösteren öğretmen." Mesleğini seven olmaları ile ilgili Ö25'in görüşü; "Mesleğini severek yapar." Gelişmeleri takip etmeleriyle ilgili Ö66; "Eğitimdeki yeni gelişmeleri yakından takip eder." Tüm öğrencileri kabul edebilmeleriyle ilgili Ö29'un görüşü; "Tarafsız kabul edebilen." şeklindeyken Ö44'in görüşü; "Her öğrenci için kapsayıcı değerler bulabilen" şeklindedir. Adanmış olmaları ile ilgili Ö66'nın görüşü; "Kendini tamamen işine adamıştır." Rol model olmaları ile ilgili Ö62'nin görüşü; "Birikimi, duruşu, fikirleri ile öğrencisinin rol modeli

*olabilme kabiliyetine sahip olan öğretmendir.”* Erdemli insan yetiştiren öğretmenler olmaları ile ilgili Ö46'nın görüşü; *“İnsanlara faydalı, dürüst, ahlaklı insan yetiştirmek ister.”* şeklindedir.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Bu araştırmada öğretmenlerin, idealistlik düzeyleri belirlenirken idealist öğretmenden ne algıladıkları açığa çıkarılmak istenmiştir. Bu doğrultuda idealistlik düzeyleri nicel, idealist öğretmen algıları nitel yöntemle incelenmiştir. Bu bölümde öncelikle öğretmenlerin idealistlik düzeyleri sonrasında ise idealist öğretmen algıları tartışılmıştır.

Araştırmada öğretmenlerin idealistlik düzeyi puanlarının, yüksek idealistlik düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlik mesleğinin ideal geleceği inşa ederek sürekli yenilikler gerektirmesi, öğretmenlerin yüksek düzeyde idealist öğretmen olmalarını etkilemektedir (Taş, 2020). Öğretmenler, toplumdaki değişimlerin temsilcisidir (Fabelico ve Afalla, 2020; Ünsal ve Bağçeci, 2016). Aynı zamanda öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal gelişimlerini (Sezer, 2018) ilgi, tutum ve davranışlarıyla bir şekilde etkilemektedir (Şimşek ve Tuzluca, 2015). Öğretmenler bu durumun farkında olarak öğrenciler üzerindeki etkilerini az çok deneyimlemektedir. Bu nedenle farklı niteliklerde de olsa belirli bir performans göstermek durumunda olan öğretmenler, öğrenciler üzerindeki etkilerini göz önünde bulundurarak yüksek düzeyde idealist özellikler gösterdiklerini düşünmüş olabilir.

Cinsiyet ve medeni durum değişkenlerine göre öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin farklılaşma göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, Taş'ın (2020) öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin cinsiyet ve medeni durum değişkenlerine göre anlamlı farklılıklar göstermediği şeklinde ulaştığı araştırma sonuçları ile tutarlıdır. Bu sonuçlar, etkili öğretmen niteliklerine ilişkin algıların anlamlı düzeyde farklılık göstermemesinden (Ay ve Yurdabakan, 2015; Bozkuş ve Marulcu, 2016) ve öğretmenlik mesleğini seçen bireylerin, ister erkek ister kadın olsun benzer oranlarda idealist özellikler taşımasından (Totan, Aysan ve Bektaş, 2010) kaynaklanmış olabilir. Ayrıca idealist öğretmen yapısının medeni durum değişikliğinde de aynı özellikler göstermeye devam edeceği söylenebilir.

Kıdem değişkenine göre öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır. İdealist öğretmenliğin kıdeme göre farklılaşmaması Taş'a (2020) göre öğretmenlik mesleği uzun süreler boyunca yapılsa da idealistliğin bir ruh hali olması ve bu ruhun zamana bağlı olarak yaşlanmaması sonucunda öğretmenlerde yerleşik olan idealist düşüncenin etkilenmediği şeklinde açıklanmaktadır. Bu doğrultuda idealist öğretmenlerin kişisel ve mesleki özelliklerinde görülen güçlü öğretmen niteliklerinin zamana karşı direnç göstermiş olabileceği de söylenebilir.

Branş değişkenine göre öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin sınıf öğretmenleriyle sözel branş öğretmenleri arasında, sınıf öğretmenleri lehine anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenleri, diğer kademelerde görev yapan branş öğretmenlerine göre aynı öğrencilerle daha uzun bir süre birlikte olmakta (Öztürk, Koç ve Tezel Şahin, 2003), daha fazla sorumluluğa sahip olmakta (Bozkuş, Taştan ve Turhan, 2015), daha etkili ilişkiler kurmakta (Chen, Thompson, Kromrey ve Chang, 2011) ve daha fazla doyum sağlayacak imkanlar bulmaktadır

(Altunay, 2017). Uzun süreli öğretmen-öğrenci etkileşimleri sonucunda sınıf öğretmenleri öğrencilerini daha fazla gözleme fırsatları bularak öğrencilerin özelliklerini ve bireysel farklılıklarını branş öğretmenlerine göre daha iyi analiz ederek gerektiğinde daha etkili müdahale imkanları bulmuş olabilir. Bu doğrultuda uzun süreli öğretmen-öğrenci birlikteliklerinin daha güçlü aidiyetlere neden olabileceği gibi, öğretmenlerin, idealist öğretmen niteliklerini daha görünür hale getirmiş de olabilir.

Görev yapılan okul kademesi değişkenine göre, ortaokul ve lise öğretmenlerine göre ilkökul öğretmenlerinin daha idealist öğretmenler oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, branş değişkeninde sınıf öğretmenleri lehine bulunan anlamlı farklılığı destekler niteliktedir. Öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin, mesleki yaşantılarında branşa ve görev yapılan okul kademesine göre farklılık göstermesi kendi içerisinde bir tutarlılığı da barındırmaktadır. Öğretmenlerden beklentiler, öğrencilerinin sınavlarda başarılı olmalarını sağlamaları yönünde olduğundan, öğretmenler, öğrencilerin başarı ve başarısızlıklarından doğrudan sorumlu tutulmakta, merkezi sınavlar yüzünden üzerlerinde baskı hissetmekte, kendi performansları için sınavları bir gösterge olarak görmektedir (Buyruk, 2014; Çetin ve Ünsal, 2019; Özdemir, 2008; Şad ve Şahiner, 2016; TEDMEM, 2014; Ünsal, 2015). İlkokul kademesinde, üst öğrenimi belirleyici merkezi bir sınavın bulunmamasından dolayı sınıf öğretmenlerinde, sınav başarı beklenti ve baskısı, üst kademelerde görev yapan branş öğretmenlerine göre daha az hissedilmiş olabilir. İlkokul kademesinde görev yapan öğretmenlerde sınav beklenti ve baskısının daha az olması, idealist öğretmenliğin kişisel ve mesleki özelliklerini sınıf öğretmenlerinde daha etkin şekilde öne çıkarmış olabilir. De Wit, Karioja ve Rye (2010) öğrencilerin ilkökuldan üst kademelere geçtikçe algıladıkları öğretmen desteğinin azalma eğiliminde olduğunu, bunun nedeninin ise öğrenciler ve öğretmenler arasındaki yakın ilişkileri engelleyen yeni durumların olabileceğini belirtmektedir. Bu doğrultuda ilkökul kademesinde görev yapan öğretmenlerin öğrencileriyle daha yakın etkileşimleri sonucunda, öğrencilerini üst kademelere ve hayata hazırlama noktasında daha fazla sorumluluk hissetmiş olabilecekleri söylenebilir. Ayrıca öğrencilerine hayat boyu sürebilecek tutum ve davranışların temelini bu doğrultuda daha idealist bir yapıda kazandırdıklarını düşünmüş de olabilirler.

Öğretmen niteliklerini kişisel ve mesleki özellikler olarak sınıflamak mümkündür. Alanyazında görülen bazı çalışmalarda öğretmen nitelikleri kişisel ve mesleki özellikler olarak (Çelikten, Şanal ve Yeni, 2005; Taşkaya, 2012; Yetim ve Göktaş, 2004) sınıflanmaktadır. Araştırmanın nitel boyutunda öğretmenler, idealist öğretmenlerin kişisel ve mesleki özelliklerine dair yakın ilişkili betimlemeler yapmaktadır. Öğretmenlerin kişisel ve mesleki özellikleri arasında yakın ilişki (Işıktaş, 2015) ve ayrılmaz bir bağ (Beauchamp ve Thomas, 2009) vardır. Bu doğrultuda idealist öğretmenlikte kişisel özelliklerin mesleki özelliklere yansıdığı ve aralarında güçlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

İdealist öğretmenlerin kişisel özelliklerinde azimli, kararlı, mücadeleci öğretmen nitelikleri öne çıkmaktadır. Yurt ve Keleş'e (2019) göre, bu tür durumlarda öğretmenlerin sonuna kadar direnme özelliği, eğitim sorunlarının veya öğrencilerin ihtiyaçlarının çözümüne dair inandıkları yollar için mücadele etmeye istekli olmalarını ifade etmektedir. Öğretmenlik mesleği ile örtüşecek nitelikte kişilik tipi

taşıyan öğretmenlerin bir dizi olumlu eylem içerisinde oldukları çeşitli araştırmalarla da ortaya konulmuştur (Atmaca, 2020a). Ayrıca idealist öğretmenlerin kişisel özelliklerinde bulunan yenilikçi bakış açısına sahip olarak algılanmaları, araştırmanın bir başka öne çıkan sonucudur. Gültekin'e (2020) göre öğretmenler, yenilikçi bakış açısına sahip olarak geleceğe hazır olmalı, toplumsal değişimlere uygun olarak mesleklerini en iyi şekilde yapabilecekleri kişisel ve mesleki niteliklerle kendilerini donatmalı ve sürekli geliştirmelidir. Kırdök ve Doğanülkü'ye (2018) göre ise yeniliğe açık öğretmenlerin mesleki bağlılıklarının yüksek olması beklenen bir durumdur. Bu durumda idealist öğretmenlerin mesleki bağlılıklarının yüksek olabileceği savunulabilir.

Araştırmada, idealist öğretmenlerin mesleki özelliklerinde, kendini sürekli geliştiren öğretmenler olarak algılandıkları sonucu öne çıkmaktadır. Bu sonuç, Taşkaya'nın (2012) öğretmenlerin mesleki gelişimlerine önem vermeleri ve en fazla kendilerini geliştirmeleri gerektiği sonucu ile tutarlılık göstermektedir. Ayrıca bu sonuç, Taşkaya'nın (2012) ve Karakelle'nin (2005) etkili öğretmenlik niteliklerini inceledikleri araştırmalarda ulaştıkları öne çıkan öğretmen nitelikleriyle de benzerlik göstermektedir. Özkan ve Arslantaş'a (2013) göre eğitim bilimlerinde ve içeriğinde görülen gelişim ve değişimler, öğretmenlerin kişisel ve mesleki açıdan kendilerini geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır. Özcan'ın (2011) vurguladığı gibi bilimsel ve teknolojik imkânların getirdiği yeni kolaylıklar ile hızla değişen toplumda ancak kendini geliştirebilen öğretmenler fark yaratacaktır. Öğretmen Strateji Belgesi 2017-2023'te (MEB, 2017b) belirlenen ikinci amaç, öğretmenlerin mesleki ve kişisel gelişimlerini sürekli kılmaktır. Bu doğrultuda nicel ve nitel sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde öğretmenler, öğretmenlerin dünyada eğitim adına yapılan değişiklikleri takip etmeleri şeklinde belirtilen ölçek maddesine katılmakta, idealist öğretmenleri daha çok sürekli kendini geliştiren öğretmenler olarak algılamaktadır. Bu sonuç, Can vd.'nin (2019) vurguladığı gibi geleceğin aydınlanabilmesi adına kendini yakan bir meşale gibi kendini sürekli geliştirebilen öğretmenin, idealist öğretmen olması ile açıklanabilir. Bu doğrultuda idealist öğretmenlerin yenilikçi ve kendilerini sürekli geliştiren öğretmen olmaları, idealist öğretmenlere duyulan ihtiyacın önemini ayrıca vurgulayabilir.

İdealist öğretmenlikte, erdemli insan yetiştiren, sabırlı, sevgi dolu, ahlaklı, vatansever, mütevazı gibi betimlemelerde, değerlerin önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenler, öğrencilerine karşı merhametli oldukları, etik ve ahlaki değerlere özen gösterdikleri ve vicdanlı oldukları ölçek maddelerine daha fazla katılmaktadır. Öğretmenlerin değerler içeren ölçek maddelerine daha fazla katılmaları, nitel boyutta daha kapsamlı ulaşılan değerlere sahip olduklarını düşündüklerine işaret etmektedir. Türkiye'de değerler eğitimi, 2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ile başlamış ve bu durum diğer öğretim programlarını da etkileyerek zamanla genişletilmiştir (Yaylacı ve Beldağ, 2018). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 18 Temmuz 2017 tarihinde "Müfredatta Yenileme ve Değişiklik Çalışmalarımız Üzerine" başlığıyla yayımladığı bildiriye kök değerlerden bahsedilmiştir. Benzer şekilde 2018 yılında yapılan güncellemelerle son şeklini alan öğretim programlarında "Değerlerimiz öğretim programlarının perspektifini oluşturan ilkeler toplamıdır" ifadesiyle değerler eğitimi önem atfedilmeye devam edilmektedir (MEB, 2018). Değerler eğitimi

verilen önem ve bu durumun öğretim programlarına zamanla daha etkin yansımaları sonucunda, öğretmenlerin değerler ve değerler eğitimi içeren idealist öğretmenlik algılarına olumlu yansımalar gösterdiği söylenebilir.

Araştırmada, idealist öğretmenliğin algılanan özellikleri Türkiye’de öğretmen özelliklerine odaklanan bazı çalışmalarda (Başaran ve Baysal, 2016; Gençtürk vd., 2012; Gültekin, 2015; Kılcan ve Çepni, 2019; Sarıtaş, 2013; Söylemez, 2018; Ulusoy, 2013) vurgulanan çoğu niteliklerle benzerlik göstermektedir. İdealist öğretmenlikte öğretmenlerin kişisel ve mesleki hedeflerinin olması, belirtilen çalışmalarda vurgulanan öğretmen niteliklerinden farklılaşarak bu araştırmanın öne çıkan bir sonucu olmaktadır. Bu sonuç, idealist öğretmenin işi ile ilgili büyük hedeflerinin (Keven, 2019) ve ülküsünün (Yıldırım, 2018) olması ile açıklanabilir.

Araştırmada elde edilen verilere dayalı olarak ortaya çıkan nicel ve nitel sonuçlar bütünleştirildiğinde, öğretmenler, idealist öğretmenlerin kişisel ve mesleki özelliklerini yüksek düzeyde taşıdıklarını düşünmektedir. Öğretmenler, idealist öğretmenliğin, üst düzey mesleki bilgi, beceri, tutum ve değerler gerektirdiği görüşündedir. Ayrıca öğretmenler, idealist öğretmenlerin kişisel özelliklerini; yenilikçi, hedefleri olan, çalışkan, kararlı, araştırmacı, geleceğe dönük, ileri görüşlü, mücadeleci, çok okuyan, ufuk açıcı, pozitif, iletişimi güçlü, lider, açık fikirli, adaletli, hoşgörülü, problem çözücü, azimli, sabırlı, sevgi dolu, özgüvenli olarak mesleki özelliklerini; alanına hakim, bilgili, planlı ve programlı, teknolojiye yatkın, dakik, öğrenci merkezli, her koşulda eğitim yapabilen, üretken, donanımlı, kendini sürekli geliştiren, fedakâr, mesleğini seven, gelişmeleri takip eden, tüm öğrencileri kabul eden, adanmış, rol model, erdemli insan yetiştiren öğretmenler olarak algılamaktadır.

### Sınırlılıklar

Araştırmada verilerin çevrimiçi toplanması, katılımcıları güdülemede sınırlılığı oluşturmaktadır. Bu sınırlılık, özellikle çalışmanın nitel boyutunda örneklem sayısı fazla tutulmaya çalışılarak aşılma istenmiştir.

Araştırma, Kahramanmaraş ilinde görev yapan katılımcı öğretmenlerden toplanan veriler ile sınırlıdır.

### Öneriler

- Alanyazında idealist öğretmenlik konusunda sınırlı tartışma bulunmaktadır. İdealist öğretmenliği öğrenci veya veli görüşlerine göre betimleyen araştırmalar yapılabileceği gibi özel okullarda veya üniversitelerde de benzer çalışmalar yapılabilir.
- Öğretmenlerin kendilerini neden idealist bir yapıda gördüklerini açığa çıkaran çalışmalar yapılabilir.
- Benzer çalışmalar, idealist öğretmenlik ile farklı değişkenleri içerecek (mesleki bağlılık, adanmışlık, özyeterlilik, iş doyumunu, etkili öğretmenlik, öğretmen liderliği, yabancılaşma, tükenmişlik, vb.) çeşitli araştırma yöntemleri ile gerçekleştirilebilir.
- Öğretmen ve öğretmen adaylarının, idealist öğretmen özelliklerini güçlendirici seminer, konferans, sempozyum vb. eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, idealist öğretmenlerin nitelik ve niceliklerine katkı sağlayabilir.

### Kaynakça

- Aldan-Karademir, Ç., & Akgül, A. (2019). Öğretmenlerin etkili sosyal bilgiler öğretmeni algısı: Nitel bir araştırma. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(03), 186-207. DOI: 10.18026/cbayarsos.532411
- Altunay, E. (2017). İlköğretim okulu öğretmenlerinin örgütsel güven ve adanmışlık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Milli Eğitim*, 213, 37-66.
- Ariffin, T. F. T., Bush, T., & Nordin, H. (2018). Framing the roles and responsibilities of excellent teachers: Evidence from Malaysia. *Teaching and Teacher Education*, 73, 14-23. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.03.005>
- Atmaca, T. (2020a). Öğretmenlerin kişilik tipleri ile mesleğe yabancılaşma arasındaki ilişki. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 491-506. DOI: <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2020.20.52925-613930>
- Atmaca, T. (2020b). Öğretmenlerin toplumsal saygınlık ve imajlarına olumsuz etki eden faktörlerin incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 34(1), 152-167. DOI: 10.33308/26674874.2020341165
- Ay, Ş., & Yurdabakan, İ. (2015). Öğretmen adaylarına göre etkili öğretmen özellikleri ve bu özellikler açısından öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(33), 148-166.
- Baltacı, A. (2017). Nitel veri analizinde Miles-Huberman modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 1-15.
- Balyer, A. (2016). Öğretmen liderler: Öğretmen algıları üzerine nitel bir araştırma. *Elementary Education Online*, 15(2), 391-407. DOI: <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.81764>
- Başaran, A. R., & Baysal, S. (2016). Öğretmen adaylarının ideal bir öğretmen hakkındaki görüşleri. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Ed.), *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı* içinde (s.29-44). Ankara: Pegem Akademi. <http://dx.doi.org/10.14527/9786053183563b2.003>
- Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education, *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 175-189. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/03057640902902252>
- Berg, L. B., & Lune, H. (2019). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. A. Arı (Çev. ve Ed.). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Bernz, S. (2013). Teacher in idealist inspired classroom, <https://pup.academia.edu/StephenBernz> internet adresinden 17 Eylül 2020 tarihinde edinilmiştir.
- Bozkuş, K., & Marulcu, İ. (2016). Öğretmen adaylarına göre etkili öğretmen nitelikleri. 8. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*, Çanakkale, 1-8.
- Bozkuş, K., Taştan, M., & Turhan, E. (2015). Öğretmenlerin öğretmen liderliğine ilişkin algıları ve beklentileri. *International Journal of Human Sciences*, 12(1) 298-326.
- Bright, N. H. (2011). Five habits of highly effective teachers. *School Administrator*, 9(68), 33-35. Erişim adresi: <https://www.aasa.org/SchoolAdministratorArticle.aspx?id=20462>

- Buyruk, H. (2014). Öğretmen performansının göstergesi olarak merkezi sınavlar ve eğitimde performans değerlendirme. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 28-42.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, Erkan-Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2019). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri (26. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Can, N., Yıldırım, N., Bedir, G., & Atalmış, E. H. (2019). İdealist öğretmen ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(4), 405-418. DOI: 10.18026/cbayarsos.628634
- Chen, Y. H., Thompson, M. S., Kromrey, J. D., & Chang, G. H. (2011). Relations of student perceptions of teacher oral feedback with teacher expectancies and student self-concept. *Journal of Experimental Education*, 79, 452-477. DOI: <https://doi.org/10.1080/00220973.2010.547888>
- Creswell, J. W. (2019). *Karma yöntem araştırmalarına giriş*. M. Sözbilir (Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2020). *Nitel araştırma yöntemleri, beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni*. M. Bütün ve S. B. Demir (Çev. Ed.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. Y. Dede, & S. B. Demir (Çev. Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çakmak, M. (2011). Değişen öğretmen rolleri: Öğretmen adaylarının düşünceleri. *Eğitim ve Bilim*, 36(159), 14-24.
- Çeküç, S. (2008). *Lider öğretmen yeterliliklerinin incelenmesi üzerine empirik bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çelikten, M., Şanal, M., & Yeni, Y. (2005). Öğretmenlik mesleği ve özellikleri. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 207-237.
- Çetin, A., & Ünsal, S. (2019). Merkezi sınavların öğretmenler üzerinde sosyal, psikolojik etkisi ve öğretmenlerin öğretim programı uygulamalarına yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 304-323. DOI: 10.16986/HUJE.2018040672
- Çetin, A., & Ünsal, S. (2020). Öğretmen algularına göre fark oluşturan öğretmen. *İnsan ve Toplum Dergisi*, Erken Baskı, 1-30, DOI: 10.12658/M0331
- De Wit, D. J., Karioja, K., & Rye, B. J. (2010). Student perceptions of diminished teacher and classmate support following the transition to high school: Are they related to declining attendance? *School Effectiveness and School Improvement*, 21(4), 451-472. <http://dx.doi.org/10.1080/09243453.2010.532010>.
- Duymaz, R. (2008). İdealist öğretmenin eğitim anlayışı. Edirne, Erişim adresi: <https://core.ac.uk/download/pdf/153447392.pdf> Erişim tarihi: 22.02.2020.
- Fabelico, F. L. ve Afalla, B. T. (2020). Perseverance and passion in the teaching profession: teachers' grit, self-efficacy, burnout, and performance. *Journal of Critical Reviews*, 7(11), 108-119. DOI: <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.11.17>
- Gençtürk, E., Akbaş, Y., & Kaymakçı, S. (2012). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının bakış açısıyla ideal öğretmenin özellikleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1559-1572.
- Gohier, C., Chevrier, J., & Anadon, M. (2007). Future teachers' identity: Between an being idealist vision and a realistic view. *McGill Journal of Education*, 42(1), 141-156.



- Golden, N. A. (2017). Narrating neoliberalism: Alternative education teachers' conceptions of their changing roles, *Teaching Education*, 1-16. DOI: 10.1080/10476210.2017.1331213
- Gültekin, M. (2020). Değişen toplumda eğitim ve öğretmen nitelikleri. *AJESI-Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 10(1), 654-700. DOI: 10.18039/ajesi.682130
- Gültekin, M. (2015). İlköğretim öğrencilerinin ideal öğretmen algısı. *Electronic Turkish Studies*, 10(11), 725-756. DOI: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8624>
- Işıқтаş, S. (2015). Öğretmen adaylarının iyi öğretmen olma ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(4), 119-131.
- Karakelle, S. (2005). Öğretmenlerin etkili öğretmen tanımlarının etkili öğretmenlik boyutlarına göre incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 30(135), 1-10.
- Keven, A. (2019). *Öncü öğretmen, Eğitime içeriden eleştirel bir bakış*. 2.Baskı, İstanbul: İdeal Kültür Yayıncılık.
- Kılcan, B., & Çepni, O. (2019, Ekim). Lisansüstü eğitimi alan sosyal bilgiler öğretmenlerinin ideal öğretmen algısı. 3. *Uluslararası Eğitim ve Değerler Sempozyumu-ISOEVA'da sunulan sözlü bildiri*, İstanbul, 90-102.
- Kırdök, O., & Doğanülkü, H. A. (2018). Öğretmenlerin mesleki bağlılıklarının yordayıcısı olarak kişilik özellikleri. *Electronic Turkish Studies*, 13(19), 1163-1175. DOI: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13781>
- Koşar, D. (2019). Öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin incelenmesi: Öğretmen olmanın anlamına ilişkin fenomenolojik bir çalışma. *Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 8(2), 333-346. DOI: 10.7596/taksad.v8i2.2122
- Maxwell, J. A. (2018). *Nitel araştırma tasarımı: Etkileşimli bir yaklaşım*. M. Çevikbaş (Çev. Ed.). Ankara: Nobel.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2018). *Öğretim programları*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> adresinden erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2017a). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara [http://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_12/11115355\\_YYRETMEN\\_LYK\\_MESLEYY\\_GENEL\\_YETERLYKLERI.pdf](http://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_12/11115355_YYRETMEN_LYK_MESLEYY_GENEL_YETERLYKLERI.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2017b). *Öğretmen strateji belgesi 2017-2023*. [https://oygm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_07/26174415\\_Strateji\\_Belgesi\\_RG-Ylan-\\_26.07.2017.pdf](https://oygm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/26174415_Strateji_Belgesi_RG-Ylan-_26.07.2017.pdf) adresinden erişilmiştir.
- Ocak, G. (2017). Öğretim ilke ve yöntemleri [Önsöz]. *Pegem Atıf İndeksi*, 1-499.
- Örücü, G. (2018, 7 Ağustos). "Bir idealist örneği Atatürk". Erişim adresi: <http://eskisehiraktiffelsefe.org/bir-idealist-ornegi-ataturk/> Erişim tarihi: 27.09.2020
- Özcan, M. (2011). *Bilgi çağında öğretmen eğitimi, nitelikleri ve gücü: Bir reform önerisi*. Ankara: TED
- Özdemir, Ö. (2008). *Türkiye'de öğretmen kimliğinin dönüşümüne ilişkin bir çözümleme* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir Şerbet, T. O. (2012), *Okul müdürleri ve öğretmenlerin etkili öğretmen niteliklerine ilişkin algıları (Zeytinburnu-Bakırköy örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

- Özkan, M., & Arslantaş, İ. (2013). Etkili öğretmen özellikleri üzerine sıralama yöntemiyle bir ölçekleme çalışması. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 311-330.
- Özkan, H. H., & Çelikten, M. (2018). Öğretmenlik meslek eğitimi ile ilgili etik olmayan durumlar. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2, 76-84.
- Özoğlu, M. (2011, Aralık). Türkiye'nin öğretmen yetiştirme politikası. 21. Yüzyılda Türkiye'nin Eğitim ve Bilim Politikaları Sempozyumu, 52, 143-153. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Yayınları, Erişim adresi: [https://www.ebs.org.tr/ebs\\_files/files/yayinlarimiz/235-egitimbirsen.org.tr-235.pdf](https://www.ebs.org.tr/ebs_files/files/yayinlarimiz/235-egitimbirsen.org.tr-235.pdf)
- Öztürk, B., Koç, G., & Tezel Şahin, F. (2003). Sınıf öğretmenlerinin öğrencileri arasında ayırım yapma durumu ve bu ayırımın bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 109-120.
- Sakız, G. (2016). Etkili öğretmenlik ve öğretmen niteliğinin geliştirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 9(2), 214-244.
- Sarıtaş, S. (2013). Ortaöğretim öğrencilerine göre ideal öğretmen özellikleri (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sezer, Ş. (2018). Öğretmenlerin sınıf yönetimi tutumlarının öğrencilerin gelişimi üzerindeki etkileri: Fenomenolojik bir çözümleme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 534-549. DOI: 10.16986/HUJE.2017031319
- Söylemez, R. (2018). Yüksek lisans düzeyindeki sosyal bilgiler eğitimcilerinin ideal öğretmen algısı (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Şad, S. N., & Şahiner, Y. K. (2016). Temel eğitimden ortaöğretime geçiş (TEOG) sistemine ilişkin öğrenci, öğretmen ve veli görüşleri. *İlköğretim Online*, 15(1), 53-76. DOI: <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.78720>
- Şimşek, C., & Tuzluca, C. (2015). Yetişkinlerin düşünce hayatında olumlu iz bırakan öğretmenlerin ortak kişilik ve davranış özellikleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 131-141.
- Taş, B. (2020). Öğretmenlerin idealistlik düzeylerinin yaşam boyu öğrenme eğilimleri ile ilişkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Taşkaya, S. M. (2012). Nitelikli bir öğretmende bulunması gereken özelliklerin öğretmen adaylarının görüşlerine göre incelenmesi. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33(2), 283-298.
- TEDMEM, (2014). Öğretmen gözüyle öğretmenlik mesleği. Rapor Dizisi: 3 Ankara.
- Topçu, N. (2018). Türkiye'nin maarif davası (31. Baskı). İstanbul: Dergah.
- Totan, T., Aysan, F., & Bektaş, M. (2010). Öğretmen adaylarının mizaç karakter ve kimlik özellikleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 19-44.
- Türk Dil Kurumu, (2020). <http://tdk.gov.tr/>. Erişim tarihi: 23.09.2020
- Ulusoy, M. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının ideal öğretmen ve mesleki yeterliklerle ilgili değerlendirmeleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 324-341.

- Ünsal, S. (2015). *Öğretmenlerin mesleki imajlarına ilişkin görüşleri ve mesleki imaja etki eden faktörler* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Ünsal, S., & Bağçeci, B. (2016). Öğretmenlerin mesleki imajlarına ilişkin görüşleri ve mesleki imaja etki eden faktörler. *Journal of Human Sciences*, 13(3), 3905-3926. DOI: 10.14687/jhs.v13i3.3908
- Ünsal, S., & İğde, H. (2021). Yılın öğretmenleri: Çalışmaları, motivasyon unsurları, kişisel ve mesleki özellikleri. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(1), 68-88. DOI: 10.19160/ijer.818654
- Valli, L., & Buese, D. (2007). The changing roles of teachers in an era of high-stakes accountability. *American Educational Research Journal*, 44(3), 519-558. DOI: 10.3102/0002831207306859
- Yakut, S., & Certel, H. (2016). Öğretmenlerde yalnızlık düzeyinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 69-94.
- Yaylacı, A. F., & Beldağ, A. (2018). Değerler eğitimi ve güncel tartışmalar: Gazete haberlerine ilişkin bir eleştirel söylem analizi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(1), 139-155. DOI: 10.19126/suje.382369
- Yetim, A. A., & Göktaş Z. (2004). Öğretmenin mesleki ve kişisel nitelikleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(2), 541-550.
- Yıldırım, N. (2018). Geleceğin dünyasında idealist öğretmenlik. E. Tüzel-İşeri (Ed.), *22.Yüzyılda eğitim içinde*. Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, N., & Öner, S. (2016). Etkili/başarılı sınıf öğretmenleri üzerine nitel bir analiz. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(3), 135-155.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, A. (2014). Türkiye'de öğretmenlik mesleğinin dönüşümü: İdealist öğretmenden sınava hazırlayıcı teknisyen öğretmene. A. Yıldız (Ed.), *Öğretmenliğin dönüşümü içinde* (s. 13-26). İstanbul: Kalkedon Yayınevi.
- Yıldız, D., Kılıç, M. Y., & Yavuz, M. (2018). Öğretmenlerin iletişim becerilerini değerlendirme ölçeği geliştirme çalışması. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(1), 48-67.
- Yurt, Ö., & Keleş, S. (2019). Etkili okul öncesi öğretmenlerinin kişisel özellikleri: Kısa hikaye çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 561-593. DOI: <http://dx.doi.org/10.23891/efdyyu.2019.182>

## Summary

### Introduction

As in any era, being idealist teachers are needed today who will educate the ideal person (Can et al., 2019; Yıldırım, 2018). In this study, it is aimed to determine the level of being idealist of teachers and to examine the perceptions of personal and professional characteristics of being an idealist teacher. In the body of literature, there are a limited number of studies (Can et al., 2019; Duymaz, 2008; Taş, 2020; Yıldırım, 2018; Yıldız, 2014) that are accessible and focus on being an idealist teacher. In addition, no studies have been conducted in which the level of being idealist of

teachers and the perception of personal and professional characteristics of teachers related to the being idealist structure of teachers were studied together. It is believed that revealing what teachers perceive from being an idealist teacher when determining the level of being idealist of teachers will make significant contributions to the field.

In this direction, answers to the following questions are sought:

1. What are the being idealist levels of teachers?
2. Do teachers' being idealist level differ by demographic variables (gender, marital status, seniority, branch, school level in which they work)?
3. What are the personal and professional characteristics of being an idealist teacher according to teachers' perceptions?

### Method

In the research, the mixed method design of integration/diversification was used. The quantitative extent of the research is designed in the screening model, the qualitative dimension is designed in the phenomenology pattern. In the study, 327 teachers in Kahramanmaraş, Turkey, who are contacted by maximum diversity sampling method, constitute the quantitative study group. Apart from the quantitative study group, 70 teachers constitute the qualitative study group. In the research, the idealist teacher scale developed by Can et al. (2019), demographic data sheets and open-ended surveys are implemented online. SPSS 26 package program is used in quantitative data analysis. The qualitative data obtained by the interview method is encoded separately by the two researchers with the Maxqda 2020 package program. Content and descriptive analyses are used in qualitative analyses. In accordance with the research model, quantitative and qualitative results of the research are integrated (Creswell and Plano Clark, 2018, p.6) and explained with the support of literature.

### Results

The average score ( $x=4.36$ ) obtained by teachers from the idealist teacher scale is at a high level of being idealist. Teachers' being idealist level does not differ significantly based on gender ( $t = -.12; p = .90$ ), marital status ( $t = 1.35; p = .17$ ) and seniority [ $F_{(2-285)} = 2,624, p > .05$ ]. There is a statistically significant difference in the level of being idealist of teachers when examined by the branch factor [ $F_{(3-312)} = 3,549, p < .05$ ]. According to the results of Tukey HSD Test ( $p = .378 > .05$ ); there is a statistically significant difference in favour of classroom teachers when compared to verbal branch teachers ( $p < .05$ ). The effect size calculated in terms of the branch factor ( $\eta^2 = .033$ ) is of "small" effect.

There is a statistically significant difference in the level of being idealist of teachers according to the school levels they serve [ $F_{(2-324)} = 6,976, p < .05$ ]. According to the results of the Tukey HSD Test ( $p = .923 > .05$ ) there is a significant difference between primary school teachers ( $p = .00$ ) and secondary school with high school teachers' scores ( $p = .03$ ). The difference found in the analysis with both groups is in favour of primary school teachers. The effect size calculated according to the school level factor ( $\eta^2 = .041$ ) is of "small" effect.

In the quantitative findings of the study, it is concluded that teachers are at a high level of being idealist, with significant differences in favour of primary school teachers compared to secondary and high school teachers. The qualitative findings show that teachers consider personal characteristics of being an idealist teacher as innovative, aimful, hard-working, determined, inquisitive, future-oriented, forward thinking, strong communication skills, good leader, tenacious, patient and professional characteristics of being an idealist teacher as tactful, clued up, capable of the technology and self-improvement, love his profession, self-sacrificing, accept his students for who they are.

### **Discussion**

The high level of being idealist of teachers and the differentiation of being idealist teaching according to gender, marital status, seniority, branch, and school level factors are similar to the results of the Taş (2020) research. Individuals who choose the teaching profession, whether male or female, have similar being idealist characteristics (Totan, Aysan and Bektaş, 2010). It can be said that the being idealist teacher structure will continue to show the same being idealist characteristics when one changes his marital status. It can also be said that the strong teacher qualities that can be seen in the being idealist teacher structure may have shown resistance to time. Relationships between classroom teachers and their students may be more effective (Chen, Thompson, Kromrey and Chang, 2011). Long-term teacher-student associations can lead to strong affiliations. This may have also made the being idealist teacher qualities of teachers more visible. In addition, less exam expectations and pressure in classroom teachers may have effectively highlighted the being idealist characteristics of classroom teachers.

### **Pedagogical Implications**

When quantitative and qualitative results based on the data obtained in the research are integrated, teachers believe that they have a high level of characteristics of being an idealist teacher. Teachers believe that being idealist requires a high level of professional knowledge, skills, attitudes and values. According to the qualitative findings, teachers identify personal characteristics of being an idealist teacher as innovative, aimful, hard-working, determined, inquisitive, future-oriented, farsighted, a fighter, reads a lot, stimulating, positive, communicative, a leader, open-minded, fair, tolerant, problem-solver, tenacious, patient, loving, confident; they identify professional characteristics of an being idealist teacher as clued up, knowledgeable, tactful and organized, knows about the technology, punctual, student-centered, capable of teaching in all conditions, productive, well-equipped, continuous self-improvement, self-sacrificing, loves his profession, accepts all students, up-to-date about recent developments, dedicated, role model, that raises virtuous people.

### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi

başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

#### **Authors' Biodata / Yazar Bilgileri**

**Hasan İÇDE**, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Programları ve Öğretimi Bölümü'nde yüksek lisans eğitimine devam etmektedir. Kahramanmaraş İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı öğretmen olarak görev yapmaktadır.

**Hasan İçde**, continues his master's education in the Department of Curriculum and Instruction of Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Faculty of Education. He is working as a teacher affiliated with Kahramanmaraş Provincial Directorate of National Education.

**Levent YAKAR**, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde ölçme ve değerlendirme alanında Doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

**Levent Yakar**, is currently an Assistant Professor in the Faculty of Education at Kahramanmaraş Sütçü İmam University, specializing on assessment and evaluation.

## Yaşam Becerileri Ölçeği-Lise Formu'nun Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması\*

Dilşad Kutsal<sup>1</sup>

Serap Nazlı<sup>2</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: June 1/ 1  
Haziran 2021

Accepted/Kabul Tarihi:

December 30/ 30 Aralık 2020

Page numbers/Sayfa No: 1310-  
1326

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [kutsaldilsad@gmail.com](mailto:kutsaldilsad@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty  
of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu araştırmanın amacı, lise öğrencilerinin yaşam becerileri düzeyini belirlemek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmektir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara ilinde 9, 10, 11 ve 12'nci sınıfta öğrenim gören toplam 801 öğrenci oluşturmaktadır. Beşli Likert tipi olan ölçek 16 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin dört alt boyutu (kendini tanıma, kişiler arası iletişim, sorumluluk ve kariyer planlama) bulunmaktadır. Yaşam Becerileri Ölçeği-Lise Formu'nun(YBÖ-LF) yapı geçerliğinin belirlenmesi amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda açıklanan toplam varyansın %52 olduğu ve YBÖ-LF'nin toplam puanının alınabileceği belirlenmiştir. Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucu ( $\chi^2=255,32$ ,  $sd=100$ ,  $RMSEA=.059$ ,  $SRMR=.0511$ ,  $NNFI=.930$ ,  $CFI=.942$ ) modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir. Ölçeğin güvenirlilik çalışmalarında AFA ve DFA için kullanılan veri setlerinden ayrı ayrı elde edilen iç tutarlılık (cronbach  $\alpha$ ) katsayıları sırasıyla .83 ve .81 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular, ölçeğin lise öğrencilerinin yaşam becerileri düzeyini belirlemek için kullanılacak geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaşam becerileri, yaşam becerileri ölçeği, lise öğrencileri, geçerlik, güvenirlilik

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Kutsal, D., & Nazlı, S. (2021). Yaşam becerileri ölçeği-lise formu'nun geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlilik çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1310-1326. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.850620>

\*Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazarın danışmanlığında tamamladığı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>1</sup> Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara/Türkiye

PhD, Ministry of National Education, Ankara/Turkey

e-mail: [kutsaldilsad@gmail.com](mailto:kutsaldilsad@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-2293-6286](https://orcid.org/0000-0002-2293-6286)

<sup>2</sup> Prof.Dr., Ankara Üniversitesi, Ankara/Türkiye

Prof., Ankara University, Ankara/Turkey

e-mail: [serapnazli68@gmail.com](mailto:serapnazli68@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-8875-7926](https://orcid.org/0000-0002-8875-7926)

## Life Skills Scale-High School Form Development: A Study of Validity and Reliability

### Abstract

The aim of the study is to develop a valid and reliable measurement tool to determine the life skill levels of high school students. The study group consists of 801 students who study in 9, 10, 11 and 12th grades in Ankara. The five-point Likert scale consists of 16 items. The scale has four sub-dimensions (self-knowledge, interpersonal communication, responsibility and career planning). In order to determine the construct validity of the Life Skills Scale-High School Form (LSS-HSF), exploratory and confirmatory factor analysis were applied. As a result of exploratory factor analysis (EFA), it was determined that the total variance explained was 52% and the total score of the LSS-HSF could be obtained. The results of confirmatory factor analysis (CFA), show that the model has good fit ( $\chi^2 = 255.32$ ,  $sd = 100$ ,  $RMSEA = .059$ ,  $SRMR = .0511$ ,  $NNFI = .930$ ,  $CFI = .942$ ). In the reliability studies of the scale, internal consistency coefficients (Cronbach  $\alpha$ ) obtained separately from the data sets used for EFA and CFA were calculated as .83 and .81, respectively. The findings show that the scale is a valid and reliable scale that can be used to determine the life skill levels of high school students.

**Keywords:** Life skills, life skills scale, high school students, validity, reliability

### Giriş

Günümüzde bireyin sadece düşünsel becerilere sahip olması önemini kaybetmiştir. Bu nedenle çok yönlü becerilere sahip olmak ön plana çıkmaktadır. Gençlerin mutlu, potansiyellerini ortaya koyabilen ve üretken bireyler olarak yaşama hazırlanması, gençler ve onların içinde yaşadığı toplum için son derece önemlidir (Yavuz, 2004). Gençlerin yetişkinlik dönemlerindeki sağlık durumlarını, kariyerlerini, kişiler arası ilişkilerini, rollerini belirleyen seçimler yaptıkları ve kararlar aldıkları, yeni alışkanlıklar kazandıkları ve yeni deneyimler yaşadıkları dönem ergenlik dönemidir. Bu dönemde gençlere gösterilen özen ve onlara sunulan uygun hizmetler, gençlerin karşısına çıkan olanakları artırırken, olası riskleri de azaltabilir (UNICEF, 2012).

Yaşam becerileri, bireyin yaşamın gerekleri ve zorlukları ile etkin bir biçimde başa çıkabilmesi, uyum sağlayıcı ve olumlu davranışlar geliştirebilmesi için gerekli olan becerilerdir. Bu beceriler bilişsel, duygusal, kişiler arası ve sosyal becerilerdir. (WHO, 1997; 2009). Yaşam becerileri ile ilgili kavramsal bir çerçeve geliştirmede karşılaşılan başlıca zorluklardan biri yaşam becerilerinin birden fazla tanımının bulunmasıdır (Hodge, Danish ve Martin, 2013). Danish, Forneris, Hodge ve Heke'ye (2004) göre yaşam becerileri ev, mahalle ve okul gibi yaşadığı birbirinden farklı pek çok ortamda bireyin karşılaştığı ve bireyi bu ortamlarda başarılı kılan beceriler olarak tanımlanmaktadır. Bir diğer tanımlamada, Capuzzi ve Gross (2014), yaşam becerilerini, ihtiyaçları ifade etmek ve çevreyi olumlu yönde etkilemek amacıyla kişisel kaynakları kullanma becerisi olarak tanımlamışlardır. Bu tür beceriler, ilişkiler ve dostlukların oluşumunu, şiddet içermeyen çatışma çözme yöntemlerini ve yetişkinlerle iletişim kurmayı etkilemektedir.

Yaşam becerileri öz farkındalık, kişiler arası ilişkiler ve stresle başa çıkma becerileri gibi psikososyal becerilerdir (Zhou ve Ye, 2002). Yaşamın zorlukları ve değişimleri ile baş edebilmek için bir grup güçlendirici becerilerdir. Psikososyal iyi oluşu, iyi iletişim sağlamayı, olumlu düşünmeyi, analitik becerileri, amaç belirlemeyi ve işbirliği sağlamayı destekler. Yaşam becerilerini güçlendirmek, bireylerin ve



grupların işbirliği ve şiddet içermeyen yollarla zorlukları ve riskleri yönetmesine, fırsatları çoğaltmasına ve problemleri çözmesine yardımcı olur (IFRC, 2013).

Sosyal beceriler veya yaşam becerileri bireyin diğerleriyle olan etkileşimlerini düzenleyerek geliştirir. Bunlar temel iletişim becerilerinden başlayarak ilişki kurma ve sürdürme gibi daha karmaşık olanlarına kadar uzanan bir yelpazede yer alır (Brown, 2013). Picklesimer, Hooper ve Ginter (1998), ergenlik döneminde kişiler arası ilişkiler, problem çözme ve karar verme, beden sağlığı ve yaşam amacı belirleme becerilerinin kazandırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Hanbury'e (2008) göre en önemli yaşam becerileri beş grupta toplanabilir. Bu beceriler çekirdek beceriler olarak adlandırılabilir. Bu çekirdek beceriler eleştirel ve yaratıcı düşünme, iletişim ve kişiler arası ilişkiler, öz farkındalık ve empati, karar verme ve problem çözme ile stres ve duyguları yönetmedir. Yaşam becerileri gençlerin kendi hayatlarını daha fazla kontrol edebilmesi bakımından önemlidir.

Yaşam becerileri davranışsal (akran ve yetişkinlerle etkin iletişim kurma, zamanı etkili kullanma), bilişsel (etkili kararlar verme, olumsuz düşünceleri yönetme), kişiler arası (atılganlık, çatışma çözme) veya kişisel (hedef belirleme) olabilir (Danish, Forneris, Hodge ve Heke, 2004; Gomes ve Marques, 2013). Yaşam becerilerinin bazıları risk durumlarına özel, bazıları ise genel niteliktedir. Tüm kültürlerde ve ortamlarda, gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde yaşam becerilerindeki ortak unsurlar, yaratıcı düşünme, öz farkındalık, stresle baş etme, kişiler arası iletişim becerileri, karar verme, problem çözme, eleştirel düşünme ve duygu yönetimidir (Sharma, 2003). Bir diğer yaşam becerileri sınıflamasında kişisel ve sosyal yeterlilik ile uyuşturucu karşıtı bir tutum oluşturmaya yönelik bilgi ve becerileri içeren üç ana yaşam becerisi bileşeni yer almaktadır. Kişisel yeterliliğe yönelik yaşam becerileri karar verme ve problem çözme, kaygı ve öfkeye dayalı tepkileri önleme, yeniden çerçeveleme, kendini ifade etme becerilerini içerir. Bununla birlikte öğrenciler kendilerinde geliştirmek istedikleri bir beceri veya değiştirmek istedikleri bir davranış için kendini geliştirme projesi geliştirmeye teşvik edilirler. Öğrencilerin gerçekçi hedefler ve alt hedefler belirlemeleri, ilerlemelerini nasıl değerlendirmeleri gerektiği, başarı ve başarısızlıklarını nasıl ele alacaklarını öğrenmeleri hedeflenir. Sosyal beceriler bileşeninde, öğrencilerin utangaçlıkla başa çıkma, övgü içeren sözler söyleme ve kabul etme, flört ilişkileri, girişkenlik ve sosyal etkileşimleri başlatma gibi kişiler arası becerilerinin geliştirilmesi amaçlanır. Üçüncü bileşende ise öğrencilerin çevrelerinden ve kitle iletişim araçlarından gelebilecek uyuşturucu kullanımına teşvik eden etkilere direnme becerilerinin geliştirilmesine odaklanan bilgi ve beceriler yer almaktadır (Botvin ve Griffin, 2004;2015).

İnsanlar sosyal becerileri model alma yolu ile dolaylı veya dolaysız öğrenirler. Bu çerçevede, bireyin ebeveynleri, akrabaları, öğretmenleri ve arkadaşları yaşam becerileri sürecine katılırlar. Bazı dezavantajlı bireyler, yaşamlarının erken dönemlerinde yeterli eğitim alma fırsatına sahip olamazlar. Bu bireylerin, yaşamlarının günlük işleyişi ve kişiler arası ilişkileri zarar görür. Bu zararlar yabancılaşma ve yalnızlık duygularını artırarak düşük yaşam kalitesine yol açar (Brown, 2013). Sosyal ve duygusal öğrenmenin tanımı ele alındığında, duyguları anlayabilme ve yönetme, olumlu hedefler belirleyebilme ve hedeflere ulaşma, diğerleri ile empatik bir ilişki kurarak olumlu ilişkiler geliştirme ve sürdürme ile sorumlu kararlar alma süreçlerini içerdiği görülmektedir. Sosyal ve duygusal

beceriler iyi bir vatandaş, öğrenci ve çalışan olabilmek için önemlidir. Birçok problem davranış, öğrencilerin gelişiminde sosyal ve duygusal becerileri kullanarak önlenebilir ve azaltılabilir (CASEL, 2014).

Psikolojik Danışma ve Rehberlik (PDR) hizmetlerinin amaçları arasında öğrencinin yaşamda karşılaştığı problemleri sağlıklı bir şekilde çözebilmesine, topluma karşı sorumlu olmasına, kendini daha iyi tanımasına, kendisi için uygun kararlar verebilmesine, etkili kişiler arası iletişim becerilerini kazanabilmesine, ilgi, yetenek ve ihtiyaçlarını tanımasına yardımcı olmak yer almaktadır (Özar, 2015). Gelişim dönemleri, gelişim görevleri ve öğrenme kuramları ile ilişkili olan ve ana sınıfından lise son sınıfa kadar planlanmış, sistemli, ardışık ve esnek bir programa sahip gelişimsel rehberlik modelinde, akademik beceriler ile birlikte öğrencilere yaşam becerileri de kazandırılarak; okul, aile ve toplumun üretken üyeleri olmaları ve yetişkinliğe hazırlanmaları sağlanmaktadır (Gysbers,1997; Johnson ve Dinnall, 2009; Külahoğlu, 2004; Myrick, 2011). Gelişimsel rehberlik modeli, aynı zamanda önleyici yaklaşımı da içermektedir. Gençlerin karşılaştıkları endişeleri, problemleri ve seçimleri ele alarak, tüm öğrencilerin bu alanlardaki ihtiyaçlarını karşılamaya çalışır. Bu bağlamda öğrenciler kişiler arası iletişim becerilerini, okulda aktif bir rol oynamayı, hedef belirlemeyi, çalışma becerilerini geliştirmeyi, sorumlu kararlar almayı ve problemlerini çözmeyi öğrenirler (Myrick, 2011). Önleyici rehberlik modeli ise temel yaşam becerilerini de kapsamakta ve gelişimsel rehberlik modeli ile birbirini tamamlamaktadır. Önleyici rehberlik programı kapsamında öğrencilerin temel becerilerindeki eksiklikler fark edilebilir (Korkut Owen, 2015; Nazlı, 2016). Gelişimsel rehberlik hizmetleri, bir program ve belirli planlar doğrultusunda bütün öğrencilere farklı yaşam becerilerini (bireyin kendini tanıması, özsaygı, etkili iletişim kurabilme, sorumluluk alma, amaç belirleme, karar verme, problem çözme, kariyer planlama vb.) kazandırmayı amaçlar ve karşılaşılabilecek olası sorunlara yönelik önleyici çalışmalar yapar (Gysbers ve Henderson, 2001; Nazlı, 2016).

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) 2017/30236 sayılı Rehberlik Hizmetleri Yönetmeliği'nde rehberlik hizmetlerinin amaçları öğrencilerin kendini tanıması, toplumda sağlıklı bir birey olarak yaşamını sürdürmesi, eğitsel ve mesleki fırsatları değerlendirebilmesi, sorumluluk alabilmesi ve kendini gerçekleştirme olarak belirtilmektedir. İlgili yönetmelik, rehberliğin kişisel/sosyal boyutu altında bireyin hem bilişsel, sosyal ve duygusal hem de ahlaki ve davranışsal gelişimini desteklemek üzere sosyal ve yaşam becerilerinin geliştirilmesini vurgulamıştır (MEB, 2017). Öğrencilerin, sosyal ve kültürel gelişimlerini sağlamak; çağın gerektirdiği bilgi ve beceriler ile donatarak geleceğe hazırlamak; öz güven, öz denetim ve sorumluluk duygularının gelişimini sağlamak, MEB'in 30182 sayılı Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği'nin yedinci maddesinde, ortaöğretim kurumlarının amaçları arasında da yer almaktadır (MEB, 2017a).

Bu bağlamda öğrencilerin yaşam becerileri alanlarının ve düzeylerinin belirlenmesi, gelişimsel odaklı okul Psikolojik Danışma ve Rehberlik hizmetlerinde yaşam becerilerine dönük hangi çalışmaların planlanacağına ve uygulanacağına karar verilmesinde önem taşımaktadır. Yapılan bu çalışma, lise öğrencilerinin yaşam becerileri düzeyinin belirlenmesinde geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesini amaçlamaktadır. Geliştirilen Yaşam Becerileri Ölçeği'nin, öğrencilerin

yaşam becerileri ihtiyaçlarının belirlenmesinde alan uzmanlarına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışmada Yaşam Becerileri Ölçeği-Lise Formu'nun (YBÖ-LF) geliştirilme çalışmaları için veriler, 2016-2017 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde dört mesleki ve teknik anadolu lisesi ile bir anadolu lisesinde 9,10,11 ve 12'nci sınıfta öğrenim gören toplam 801 öğrenciden (431 kız, 370 erkek) elde edilmiştir.

### Ölçeğin Geliştirilme Süreci

Ölçeğin geliştirilmesinde yaşam becerileri ilgili literatür taraması yapılarak, ilgili ölçekler ve araştırmalar incelenmiştir (Anuradha, 2014; Erawan, 2010; Kennedy, Pearson, Brett-Taylor ve Talreja, 2014). Lise öğrencilerinin gelişim dönemi ve gelişim görevleri dikkate alınmıştır. Aynı zamanda 9,10,11 ve 12'nci sınıfta öğrenim gören 60 öğrenciye, yaşam becerilerine yönelik kompozisyon yazdırılmıştır. Kompozisyonda kendini tanıma, kişiler arası ilişkiler, beden sağlığı, sorumluluk ve problem çözme ve karar verme yaşam becerileri konu başlıklarına göre, bu alanlardaki ihtiyaçları ve kazanmak istedikleri becerileri ifade etmeleri öğrencilerden istenmiştir. Uygulama sonrasında öğrencilerin kazanmak istedikleri yaşam becerileri incelenmiştir.

Literatür çalışması ve öğrencilerden elde edilen bilgiler incelenerek, 94 maddeden oluşan ilk madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu formu için PDR alanından dört, ölçme ve değerlendirme alanından iki olmak üzere altı uzmandan görüş alınmıştır. Uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda, örtüşen ifadelere sahip (Karşımdaki kişinin gözüyle onun yaşadığı olaylara bakabilirim.- Karşımdaki kişiyle empati kurabilirim.), tek bir ifade içermeyen (Yeteneklerimin, ilgilerimin ve değerlerimin farkındayım.), genel (Hangi değerlere sahip olduğumu biliyorum.) ve ilgili olmayan (Haklarımı biliyorum.) maddeler ifade ve içerik açısından değiştirilmiş; bazı maddeler ise madde havuzundan çıkarılmıştır.

Madde havuzundan çıkarılan maddeler sonrasında elde edilen 34 maddelik form 9,10,11,12'nci sınıfta öğrenim gören 20 öğrenciye birebir uygulanarak ölçekte yer alan ifadelerin anlaşılabilirliği test edilmiştir. Öğrencilerden alınan geribildirimlerde anlaşılmayan ifade olmadığı tespit edilerek, 34 maddelik uygulama deneme formu oluşturulmuştur.

### Verilerin Analizi

YBÖ-LF'nin yapı geçerliğini belirlemek üzere sırasıyla açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. Ölçeğin faktör yapısının keşfedilmesi amacıyla 34 maddeden oluşan deneme formu için 353 öğrenciden elde edilen yanıtlar kullanılmıştır. Analizler yapılmadan önce veri seti incelenmiştir. İlk olarak kayıp değerler kontrol edilmiş ve kayıp değer olmadığı belirlenmiştir. Daha sonra örneklemin faktör veri analizi için uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri hesaplanmış ve veri setinde yer alan değişkenler için normallik varsayımını test etmek üzere Bartlett küresellik testi uygulanmıştır. Tüm maddelerin yer aldığı ilk faktör analizi sonucunda ilk olarak maddelerin ortak varyans değerleri incelenmiştir. Tekrarlanan faktör analizinde bileşenlerin

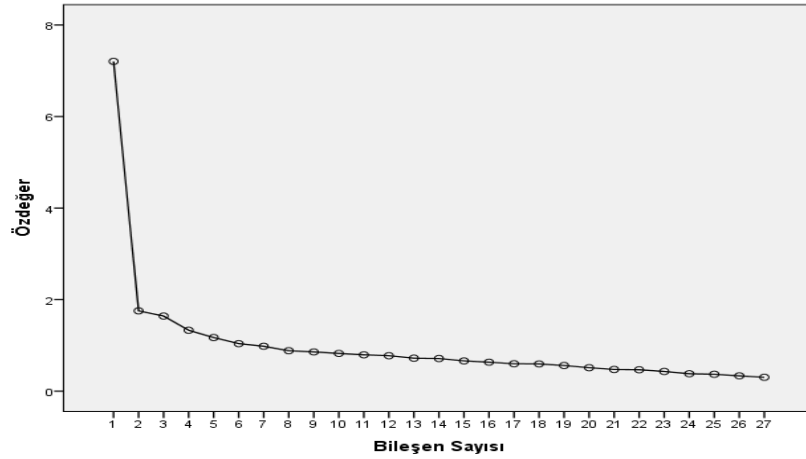
özdeğerleri incelenerek ölçeğin bileşen sayısı değerlendirilmiştir. Bu aşamada özdeğerlerdeki düşüşler yamaç birikinti grafiği yardımı ile değerlendirilmiş ve ölçeğin dört temel bileşene sahip olduğu belirlenmiştir.

YBÖ-LF'nin bileşenleri, varimax döndürme yöntemi kullanılarak elde edilen madde faktör yükleri ve alt boyutları arasındaki korelasyonlar ile alt boyut-toplam korelasyonları incelenmiştir. AFA ile elde edilen bulgular YBÖ-LF'nin geçerliğinin yüksek olduğuna ilişkin kanıtlar olarak değerlendirilmiş ve elde edilen faktör yapısının farklı bir veri seti kullanılarak sınanmasına karar verilmiştir. Bu amaçla 448 öğrenciden elde edilen gözlemden oluşan veri seti kullanılarak DFA yapılmıştır. YBÖ-LF'nin güvenilirliğinin incelenmesinde ise iç tutarlılık katsayısı olarak Cronbach alfa hesaplanmıştır. Her iki analiz (AFA, DFA) için kullanılan veri setlerinden ayrı ayrı elde edilen iç tutarlılık katsayıları incelenmiştir.

### Bulgular

YBÖ-LF'nin faktör yapısının keşfedilmesi amacıyla 34 maddeden oluşan deneme formu için 353 öğrenciden elde edilen yanıtlar kullanılmıştır. Öncelikle veri setinde kayıp değer olup olmadığı kontrol edilmiş ve kayıp değer olmadığı belirlenmiştir. YBÖ-LF'nin faktör yapısı için yapılan açımlayıcı faktör analizinden (AFA) önce örneklem büyüklüğünün faktör veri analizi için uygunluğunu test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi uygulanmıştır. KMO değeri ve Bartlett küresellik testi sonuçları incelenmiştir. Analiz sonucunda KMO değeri (KMO= 0,837) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermiştir. Elde edilen bu bulgu doğrultusunda, örneklem büyüklüğünün faktör analizi için "iyi" olduğu belirlenmiştir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005). Veri setinde yer alan değişkenler için normallik varsayımının karşılanıp karşılanmadığını belirlemek için yapılan Bartlett küresellik testi sonucu incelendiğinde ki-kare değerinin ( $\chi^2 = 1258,603$  p<.05) manidar olduğu görülmüştür ve verilerin çok değişkenli normal dağılımdan geldiği kabul edilmiştir. Sonuç olarak veri setinin açımlayıcı faktör analizi için uygun olduğu belirlenmiştir.

Tüm maddelerin yer aldığı ilk faktör analizi sonucunda öncelikle maddelerin ortak varyans değerleri incelenmiştir. Bu aşamada .30'un altında ortak varyans değerine sahip maddeler (Y4, Y7, Y9, Y13, Y18, Y19, Y27) faktör analizinden çıkarılmıştır (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Pallant, 2016). Tekrarlanan faktör analizinde bileşenlerin özdeğerleri incelenerek ölçeğin bileşen sayısı değerlendirilmiştir. Bu aşamada özdeğerlerdeki düşüşler yamaç birikinti grafiği yardımı ile değerlendirilmiş ve ölçeğin dört temel bileşene sahip olduğu belirlenmiştir. YBÖ-LF'nin bileşen yapısını gösteren yamaç birikinti grafiği Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. YBÖ-LF bileşen özdeğerleri yamaç birikinti grafiği

Şekil 1'de verilen grafik incelenerek YBÖ-LF'nin dört bileşenli bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. YBÖ-LF'nin dört bileşenli yapısını oluşturan maddelerin faktör yükleri incelenmiştir. Tutarlı bir faktör yapısına sahip olması için maddelerin faktör yükünün .40'ın üzerinde olması ve birden fazla bileşende yük vermesi durumunda faktör yükleri arasındaki farkın .10'dan büyük olması kriterleri göz önüne alınmıştır (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Pallant, 2016). Bu kriterler dikkate alınarak yapılan inceleme sonucunda düşük faktör yüküne sahip veya binişiklik gösteren maddeler (Y01, Y03, Y08, Y10, Y12, Y15, Y21, Y24, Y31, Y32, Y33) çıkarılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda 16 maddeden (Y02, Y05, Y06, Y11, Y14, Y16, Y17, Y20, Y22, Y23, Y25, Y26, Y28, Y29, Y30, Y34) oluşan YBÖ-LF'nin tutarlı bir faktör yapısına sahip olduğu görülmüştür. Özdeğeri 1'in üzerinde dört bileşenli bir yapıya sahip olan YBÖ-LF'nin bileşenlerinin toplam varyansa yaptıkları katkı sırasıyla %15,1, %14,1 %11,7, %11,5'dir. Bu bileşenlerin toplam varyansa yaptıkları katkının %52,4 olduğu belirlenmiştir. YBÖ-LF'nin bileşenleri ve varimax döndürme yöntemi kullanılarak elde edilen madde faktör yüklerine ilişkin bilgiler Çizelge 1'de verilmiştir.

#### Çizelge 1

YBÖ-LF Sorumluluk(SO), Kariyer Planlama(KP), Kişiler Arası İletişim(Kİ), Kendini Tanıma (KT) Alt Boyutları ve Maddelerin Faktör Yükleri

Madde	Ortak Varyans	SO	KP	Kİ	KT
Y11	.58	.72			
Y34	.57	.71			
Y06	.64	.66			
Y17	.66	.62	.37		
Y23	.58		.76		
Y16	.58		.74		
Y05	.61		.61		
Y22	.51		.55		
Y30	.48			.75	

Y26	.55	.48	.59		
Y28	.41		.57		
Y20	.51		.53		
Y29	.42			.76	
Y02	.35			.72	
Y14	.39			.56	
Y25	.56		.34	.52	
Açıklanan Varyans:		SO=%15,1	KP=%14,1	Kİ=%11,7	KT=%11,5

AFA sonuçları değerlendirildiğinde, 16 maddeden ve dört alt boyuttan oluşan bir yapıya sahip olan YBÖ-LF'nin lise öğrencilerinin yaşam becerilerine ilişkin varyansın %52'sini açıkladığı görülmektedir. YBÖ-LF'nin faktör yapısının ölçekten elde edilen ölçümlerin yapı geçerliğinin yüksek olduğuna işaret ettiği söylenebilir. YBÖ-LF'nin bileşenleri Sorumluluk (SO), Kariyer Planlama (KP), Kişiler Arası İletişim (Kİ) ve Kendini Tanıma (KT) olarak isimlendirilmiştir. "Okulumla ilgili sorumluluklarımı yerine getiririm." maddesi sorumluluk alt boyutunda, "Mesleki hedeflerime ulaşabilmek için planlar yaparım." maddesi kariyer planlama alt boyutunda, "Konuşurken göz teması kurarım." kişiler arası iletişim alt boyutunda, "Güçlü yönlerimin farkındayım." maddesi ise kendini tanıma alt boyutunda yer alan maddelere örnek olarak verilebilir. Ölçek maddeleri Ek-1'de verilmiştir. Bununla birlikte maddelerin ortak varyans değerleri dikkate alındığında YBÖ-LF'nin başat bir boyuta sahip olduğu ve YBÖ-LF'nin toplam puanının alınabileceği görülmektedir. Bu nedenle YBÖ-LF'nin alt boyutları arasındaki korelasyonlar ile alt boyut toplam korelasyonları incelenmiştir. YBÖ-LF'nin alt boyutlar arası ve alt boyut toplam korelasyonları Çizelge 2'de verilmiştir.

#### Çizelge 2

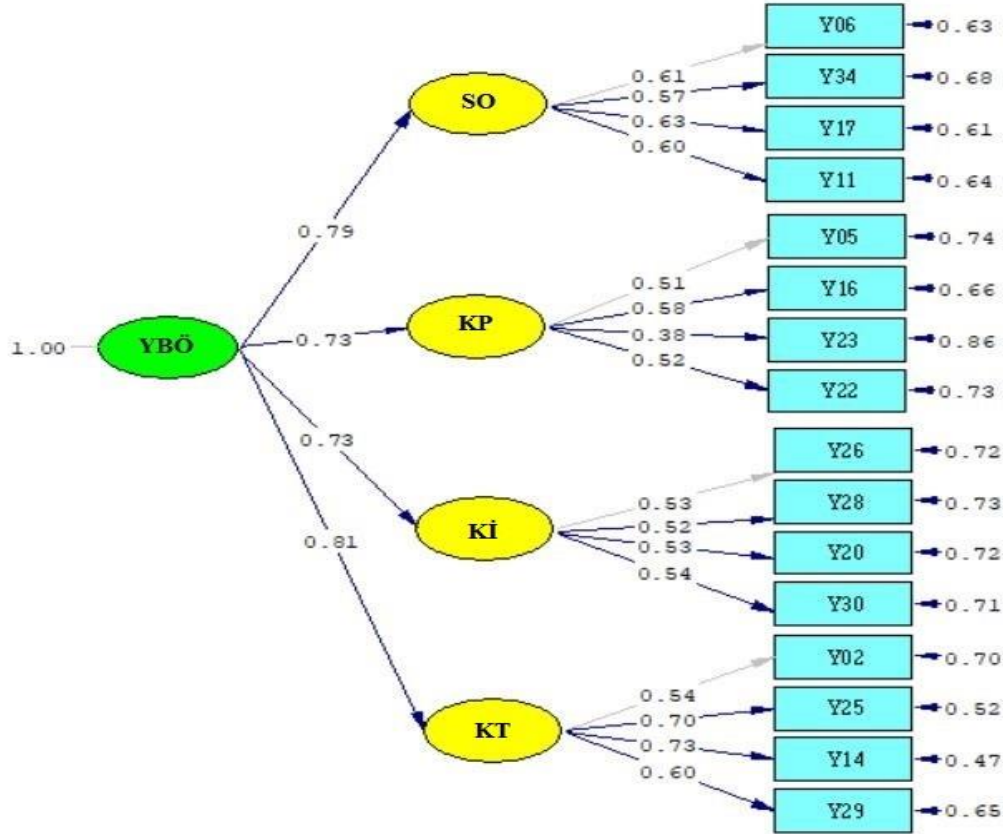
*YBÖ-LF Sorumluluk(SO), Kariyer Planlama(KP), Kişiler Arası İletişim(Kİ), Kendini Tanıma (KT) Alt Boyutları Arası ve Alt Boyut Toplam Korelasyonları*

Alt Boyutlar	YBÖ	SO	KP	Kİ	KT
SO	.79*	1,00*			
KP	.77*	.49*	1,00*		
Kİ	.73*	.46*	.41*	1,00*	
KT	.69*	.36*	.37*	.32*	1,00*

\* : p<.05

Çizelge 2 incelendiğinde YBÖ-LF'nin alt boyutları arasındaki korelasyonların .32 ile .49 arasında değiştiği görülmektedir. Alt boyutlar arasındaki orta düzeydeki korelasyonlar ölçeğin yapı geçerliğini olumlu yönde desteklemektedir (Pallant, 2016). YBÖ-LF'nin alt boyutlarının ölçek toplam puanı ile korelasyonu incelendiğinde ise elde edilen korelasyon katsayılarının .69 ile .79 arasında değiştiği belirlenmiştir. Alt

boyutların, toplam puan ile yüksek korelasyona sahip olması ölçeğin yapı geçerliğinin yüksek olduğuna işaret etmektedir. AFA ile elde edilen bulgular YBÖ-LF'nin geçerliğinin yüksek olduğuna ilişkin kanıtlar olarak değerlendirilmiş ve elde edilen faktör yapısının farklı bir veri seti kullanılarak sınanmasına karar verilmiştir. Bu amaçla 448 gözlemden oluşan veri seti kullanılarak ikinci düzey DFA yapılmıştır. YBÖ-LF için yapılan DFA sonucunda elde edilen path diyagramı Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. YBÖ-LF Path diyagramı (standartlaştırılmış parametreleri)

YBÖ-LF için elde edilen path diyagramı incelendiğinde, modelin genel uyumu hakkında bilgi veren RMSEA değerinin .06'dan küçük olduğu görülmektedir. Elde edilen değer .06'dan küçük olması modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir (Brown, 2006; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2011). Modelin uyum iyiliğini gösteren diğer önemli indeksler Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3  
YBÖ-LF Model Uyum İyiliği İndeksleri

Ki-kare	sd	RMSEA	SRMR	NNFI	CFI
255,32	100	.059	.0511	.930	.942

Çizelge 3 incelendiğinde modelin genel uyum iyiliğinin gösteren indekslerden SRMR değerinin .08'den küçük olması iyi uyuma işaret ederken, NNFI ve CFI değerlerinin .90'dan büyük olması modelin kabul edilebilir bir uyuma sahip olduğunu göstermektedir (Brown, 2006; Harrington, 2014). Hem AFA hem de DFA bulguları birlikte değerlendirildiğinde YBÖ-LF'den elde edilen ölçümlerin yapı geçerliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

YBÖ-LF'nin güvenilirliğinin incelenmesinde ise Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı kullanılmıştır. AFA ve DFA için kullanılan veri setlerinden ayrı ayrı elde edilen iç tutarlılık katsayıları Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4  
YBÖ-LF İç Tutarlılık Katsayıları

Ölçek	n <sub>1</sub> =353	n <sub>2</sub> =448
	Cronbach alfa	Cronbach alfa
YBÖ	.83	.81
SO	.74	.69
KP	.70	.57
Kİ	.61	.61
KT	.60	.73

Çizelge 4'te verilen değerler incelendiğinde, 16 maddeden oluşan YBÖ-LF'nin bütünü için elde edilen iç tutarlılık katsayılarının yüksek olduğu görülmektedir. Tabachnik ve Fidell (2001), iç tutarlılık katsayısının .70'in üzerinde olmasını önermektedir. Buna göre YBÖ-LF'nin bütününden elde edilen ölçümlerin güvenilirliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Bununla birlikte YBÖ-LF'nin bileşenleri için hesaplanan iç tutarlılık katsayılarının ise değişkenlik gösterdiği görülmektedir. YBÖ-LF'nin bileşenleri için 353 öğrenciden oluşan veri setinden elde edilen katsayıların .61 ile .74 arasında değiştiği, 448 öğrenciden oluşan veri setinden elde edilen katsayıların .57 ile .73 arasında değiştiği belirlenmiştir. Bu nedenle öğrencilerin yaşam becerileri düzeyinin belirlenmesinde güvenilirliği yüksek olduğu belirlenen ölçek toplam puanı kullanılmıştır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar, YBÖ-LF'nin lise öğrencilerinin yaşam becerileri düzeylerini belirlemede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir. Ölçek 16 madde ve dört alt boyuttan oluşmaktadır ve beşli likert derecelendirmeye (Hiçbir Zaman-Her Zaman) sahiptir. YBÖ-LF'de her madde 1-5 puan arasında değerlendirilmekte ve ölçekte ters puanlanan madde bulunmamaktadır. YBÖ-LF, yaşam becerilerini Kendini Tanıma (KT), Kişiler Arası İletişim (Kİ), Sorumluluk (SO) ve Kariyer Planlama (KP) olarak dört boyutta değerlendirmektedir. Her boyut dört maddeden oluşmakta, ölçekten en düşük 16 ve en yüksek 80 puan elde edilmektedir.



Ölçekten alınan düşük puan, yaşam becerileri düzeyinin düşük olduğunu, yüksek puan ise yaşam becerileri düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Yurtdışında yapılan benzer çalışmalar literatürde yer almaktadır. Anuradha (2014), Yaşam Becerileri Öz Değerlendirme Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları kapsamında Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) belirlediği 10 yaşam becerisini (karar verme, yaratıcı düşünme, etkili iletişim, öz farkındalık, duygularla baş etme, sorun çözme, eleştirel düşünme, kişiler arası iletişim becerileri, empati ve stresle baş etme) temel alarak yüz madde belirlemiştir. Üç uzman görüşü ve madde analizi sonrasında 65 maddeden oluşan form oluşturulmuştur. Test tekrar test analizi ile ölçeğin güvenilirliği sağlanmıştır. Ölçeğin toplam puanı alınmaktadır. Erawan'ın (2010), lise öğrencileri için geliştirdiği Yaşam Becerileri Ölçeği, dokuz yaşam becerisi alanını (eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, öz farkındalık, empati, öz saygı, sosyal sorumluluk, kişiler arası ilişkiler ve iletişim becerileri, karar verme ve problem çözme becerileri, duygularla ve stresle baş etme becerileri) içeren 120 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği kapsam geçerliği, ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi, ölçüt geçerliği analizi ve croanbach alpha katsayısı ile incelenmiştir. Bir diğer çalışmada Pearson, Brett-Taylor ve Talreja (2014) dezavantajlı çocukların beş alandaki yaşam becerilerinin (başkaları ile etkileşim kurmak, sorunları çözmek, kendi kararlarını alabilmek, çatışmayı yönetmek ve açıklamaları anlamak ve takip etmek) yetişkin değerlendiriciler tarafından değerlendirilmesi amacı ile Yaşam Becerileri Değerlendirme Ölçeği geliştirmişlerdir. Beşli likert tipi derecelendirmeye sahip olan ölçekte, beş ayrı yaşam becerisinin tümünün ortalaması alınarak genel puan hesaplanmaktadır. Ölçeğin standart sapma ve croanbach alpha katsayısı hesaplanmıştır. Kase, Limura, Bannai ve Oishi (2016) karar verme, kişiler arası ilişkiler, etkili iletişim ve duygularla baş etme alt boyutlarından oluşan Ergenler ve Yetişkinler için Yaşam Becerileri Ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapmışlardır. Yapılan açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi, kapsam geçerliği, ölçüt geçerliği ve güvenilirlik analizleri sonucunda ölçeğin yüksek geçerlik ve güvenilirliğe sahip olduğu belirlenmiştir.

Türkiye'de literatürde sınırlı sayıda yaşam becerileri ölçeği geliştirme çalışmalarına rastlanmaktadır. Bolat ve Balaman (2017) üniversite öğrencilerinde yaşam becerilerinin ölçülmesine yönelik bir ölçek geliştirme çalışması yapmışlardır. Ölçek geliştirme çalışmaları kapsamında yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin beş alt boyuttan (stres ve duygularla baş etme, empati ve öz farkındalık, karar verme ve problem çözme, yaratıcı ve eleştirel düşünme, iletişim ve kişiler arası ilişki) ve 30 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Cronbach alpha içtutarlılık katsayısının hesaplanması ve doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen bulgular değerlendirilerek ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özmete'nin (2008), kişisel gelişim, sağlık, aile yaşamı, tüketici eğitimi ve finansal planlama ile kariyer planlama alanlarında gençlerin yaşam becerileri ihtiyaçlarının belirlenmesine yönelik lise birinci sınıfta öğrenim gören 121 öğrenci ile yürüttüğü ölçek geliştirme çalışmasında, ölçeğin yapı geçerliğini test etmek için döndürülmüş temel bileşenler analizi uygulanmış ve ölçeğin güvenilirliğini test etmek için croanbach alpha katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır. Şimşek (2019) tarafından yapılan Yaşam Becerileri Eğitimi Ölçeği'nin uyarlama çalışması kapsamında, problem

çözme/sentez, arkadaşlar ile ilişkiler, kişisel görgüler, karar verme ve gelecek planlama, kendi kendine öğrenme, bilgi toplama, kullanma ve liderlik faktörlerinden oluşan ölçeğin dil eşdeğerliği sağlandıktan sonra ortaokulda öğrenim gören 149 öğrenciye uygulanmıştır. Faktör analizi sonucuna göre orjinal ölçekten farklı olarak uyarlanan ölçeğin beş faktörlü yapı gösterdiği ve 16 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin güvenirlik çalışmalarında cronbach alpha iç tutarlık katsayısı ve test- tekrar test güvenirliği hesaplanmıştır. Sonuç olarak ölçeğin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada geliştirilen Yaşam Becerileri Ölçeği-Lise Formu'nun geçerlik ve güvenirlik çalışmaları kapsamında, ölçeğin yapı geçerliği açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri uygulanarak hesaplanmış, güvenirliği ise iç tutarlık katsayılarından olan cronbach alpha ile incelenmiştir. Literatürde ölçek geliştirme çalışmalarında yer alan farklı geçerlik ve güvenirlik analizleri (ölçüt geçerliği, test tekrar test güvenirliği) analiz çalışmalarına eklenerek ölçeğin geliştirilmesine katkı sağlanabilir. YBÖ-LF kendini tanıma, kişilerarası iletişim, sorumluluk ve kariyer planlama beceri alanlarından oluşmaktadır. Farklı beceri alanlarını kapsayan yaşam becerileri ölçeği geliştirilebilir. Gençlerin, özellikle de risk altındaki gençlerin, sağlıklı ilişkiler kurması ve sürdürmesi, akran desteği sağlaması ve şiddete son vermesini sağlayan sosyal aktivitelere yönelebilmesi için, eğitime ve becerilere ihtiyacı vardır. En etkili önleme programları gençleri birlikte çalışmaya dâhil eden, yargısız ve dikkat çekici olan, gençlerin yetişkin olduklarında, yaşamda başarılı olmalarını sağlayan becerilerin kazandırıldığı programlardır (Wolfe, Jaffe ve Brooks, 2006). Bu nedenle ,geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olan YBÖ-LF gençlerin yaşam becerileri ihtiyaçlarının belirlenmesinde ve ortaöğretimde uygulanan yaşam becerileri eğitimlerinin etkililiğinin değerlendirilmesinde önem taşımaktadır.

### Kaynakça

- Anuradha, K. (2014). Assessment of life skills among adolescents. *International Journal of Scientific Research*, 3(2), 219-221. doi: 10.15373/22778179/FEB2014/72
- Bolat, Y ve Balaman, F. (2017). Yaşam becerileri ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 6(4), 22-39
- Botvin, G.J. and Griffin, K.W. (2004). Life skills training: Empirical findings and Future Directions. *The Journal of Primary Prevention*, 25(2), 211-232, doi: 10.1023/B:JOPP.0000042391.58573.5b
- Botvin, G. J. and Griffin, K. W. (2015). Life Skills Training: A competence enhancement approach to tobacco, alcohol, and drug abuse prevention. L. M. Scheier (Ed.), *Handbook of adolescent drug use prevention: Research, intervention strategies, and practice* (s.177-196) içinde. Washington, DC : American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14550-011>
- Brown, T.A. (2006). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford Press.
- Brown, N.W. (2013). *Psikolojik danışmanlar için psiko-eğitsel gruplar hazırlama ve uygulama rehberi* (Çev. Vahap Yorgun). Ankara: Anı Yayıncılık
- Capuzzi, D. and Gross, D. R. (2014). Prevention: an overview. D. Capuzzi and D.R. Gross (Ed.). *Youth at risk: A prevention resource for counselors, teachers, and parents*. 6th.edition, (p.23-42). U.S.A.: American Counseling Association

- Danish, S. J., Forneris, T., Hodge, K. And Heke, I. (2004). Enhancing youth development through sport. *World Leisure*, 3, 38-49. doi: 10.1080/04419057.2004.9674365
- Erawan, P. (2010). Developing life skills scale for high school students through mixed methods research. *European Journal of Scientific Research*,47(2),169-186.
- Gysbers, N.C. (1997). A model comprehensive guidance program. N. C. Gysbers and P. Henderson (Ed), *Comprehensive guidance programs that work II* (s.1-24 ). Greensboro, NC: ERIC/CASS publications.
- Gysbers, N. C. and Henderson, P. (2001). *Leading and managing comprehensive school guidance programs*. ERIC/CASS Digest (ERIC Identifier: ED462670).
- Gomes A.R. and Marques B. (2013). Life skills in educational contexts: testing the effects of an intervention programme, *Educational Studies*, 39(2), 156-166. doi: 10.1080/03055698.2012.689813
- Hanbury, C. (2008). *The life skills handbook*. Erişim Tarihi: 10.09.2016 <http://clarehanbury.typepad.com/life-skills-handbooks/6-FREE-LifeSkills>
- Harrington, D. (2009). *Confirmatory factor analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- Hodge, K., Danish, S. and Martin, J. (2013). Developing a conceptual framework for life skills interventions. *The Counseling Psychologist*, 41(8), 1125-1152.doi: 10.1177/0011000012462073
- Hu, L.T. and Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives, *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies,(2013). *Life skills – skills for life: a handbook*. Denmark: International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
- Johnson, Y. D. and Dinnall, S. E. (2009). *Comprehensive school counseling program guide*. Springfield: Springfield Public Schools
- Kase, T.,Limura,S.,Bannai,K. and Oishi, K.(2016). Development of the life skills scale for adolescents and adults.*The Japanese Journal of Psychology*,87(5), 546-555. doi: 10.4992/jjpsy.87.15229
- Kennedy, F., Pearson,D.,Brett-Taylor; L. and Talreja, V.(2014).The life skills assessment scale: measuring life skills of disadvantaged children in the developing world. *Social Behavior and Personality*, 42(2), 197-210.doi: 10.2224/sbp.2014.42.2.197
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: The Guilford Press.
- Korkut Owen, F. (2015). *Okul temelli önleyici rehberlik ve psikolojik danışma*. 4.baskı. Ankara: Anı yayıncılık.
- Külahoğlu, Ş. (2004). *Okul psikolojik danışma ve rehberlik programlarının geliştirilmesi*. 2.baskı. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Leech, N.L., Barrett, K.C. and Morgan, G.A. (2005). *SPSS for intermediate statistics; use and interpretation*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2017). *Milli Eğitim Bakanlığı rehberlik hizmetleri yönetmeliği*. Ankara: MEB
- Milli Eğitim Bakanlığı (2017a). *Milli Eğitim Bakanlığı ortaöğretim kurumları yönetmeliği*. Ankara: MEB

- Myrick, R. D. (2011). *Developmental guidance and counseling: A practical approach*. 5th. Edition. Minneapolis : Educational Media Corporation
- Nazlı, S. (2016). *Kapsamlı gelişimsel rehberlik programı*. 6.baskı. Ankara: Anı Yayıncılık
- Özar, M. (2015). Okullarda destek birimlerinin önemi ve görevleri: Türkiye’de mevcut durum. *Turkish Journal of Education*, 2(2), 25-43. doi: 10.19128/turje.181058
- Özmete,E.(2008). Gençlere yönelik yaşam becerileri ölçeğinin geliştirilmesi geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 177, 253-270
- Pallant, J. (2016) *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using SPSS program*. London: McGraw-Hill Education.
- Picklesimer, B. K., Hooper, D. R. and Ginter, E. J. (1998). Life skills, adolescents, and career choices. *Journal of Mental Health Counseling*, 20(3), 272. Erişim adresi: <http://eds.a.ebscohost.com>
- Sharma, S. (2003). Measuring life skills of adolescents in a secondary school of Kathmandu: an experience. *Kathmandu University Medical Journal* ,1(3),170-176. Erişim adresi: <http://www.kumj.com.np/issue/3/170-176.pdf> Erişim Tarihi: 14.06.2016
- Şimşek, N.(2019). Yaşam becerileri eğitimi ölçeğinin geçerlik güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*,27(1), 261-270. doi: 10.24106/kefdergi.2504
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2001). *Using multivariate dtatistics(4th Edition)*. Boston: Allyn and Bacon
- The Collaborative for Academic, Social and Emotional Learning (CASEL). (2014). *What is social and emotional learning?* Erişim Tarihi: 10.08.2016 <http://www.casel.org/social-and-emotional-learning/>
- United Nations International Children's Emergency Fund (2012). *Türkiye’de çocuk ve genç nüfusun durumunun analizi*. Ankara: Unicef
- Wolfe, D. A., Jaffe, P.G. and Brooks, C. V. (2006). *Adolescent risk behaviors: Why teens experiment and strategies to keep them safe*. U.S.A.: Yale University Press.
- World Health Organization (1997). *Life skills education in schools*. Geneva: WHO
- World Health Organization. (2009). *Preventing violence by developing life skills in children and adolescents*. Malta: WHO
- Yavuz, K. E. (2004). *Ergenlik döneminde yaşam becerileri eğitimi program ve uygulamaları*. Ankara: Ceceli Yayınları
- Zhou, K and Ye, G. (2002). The role of life skills education in the improvement of mental health of middle school students. *Chinese Mental Health Journal*, 16(5),323-326

### Ek 1. YAŞAM BECERİLERİ ÖLÇEĞİ-LİSE FORMU

	MADDELER	Her Zaman	Sık Sık	Ara sıra	Bazen	Hiçbir Zaman
1	Kişilik özelliklerime uygun meslekleri değerlendirebilirim.					
2	Mesleki hedeflerime ulaşabilmek için planlar yaparım.					

3	Düşüncelerimi ve duygularımı karşımdaki kişiyi suçlamadan ifade ederim.					
4	Neleri daha iyi yapabildiğimin farkındayım.					
5	Seçebileceğim meslekleri araştırırım.					
6	Yaşadığım duyguları ifade edebilirim.					
7	Gelecekte seçmek istediğim mesleğin özelliklerini incelerim.					
8	Kendimi karşımdaki kişinin yerine koyarak, o kişinin duygularını ve düşüncelerini anlamaya çalışırım.					
9	Birlikte yaşadığım insanlara karşı sorumluluklarımı yerine getiririm.					
10	Severek yaptığım ya da yapmadığım şeyleri ifade edebilirim.					
11	Konuşurken göz teması kurarım.					
12	Toplumsal sorumluluklarımı yerine getiririm.					
13	Güçlü yönlerimin farkındayım.					
14	Okulumla ilgili sorumluluklarımı yerine getiririm.					
15	Konuşan kişinin duygu ve düşüncelerini anladığımı, uygun söz ve hareketler ile gösteririm.					
16	Bana ait olan sorumlulukları başkası uyardıktan yerine getiririm.					

## Summary

### Introduction

Life skills are skills that are necessary for an individual to effectively cope with the requirements and challenges of life and develop adaptive and positive behaviors. These skills are called cognitive, emotional, interpersonal and social skills. (WHO, 1997; 2009). Today, it is important to have not only intellectual skills but also multi-functional ones (Yavuz, 2004). In the developmental counseling model, related to developmental periods, developmental tasks and learning theories, students are provided with life skills along with academic skills, by enabling them to be a productive member in their school, family and society, which prepares them for adulthood (Gysbers, 1997; Johnson & Dinnall, 2009; Külahoğlu, 2004; Myrick, 2011). It is important to determine the life skill needs of students in planning life skills applications in developmentally oriented school counseling and guidance services. This study aims to develop a valid and reliable measurement tool in determining the life skills level of high school students.

### Method

The data for the validity and reliability study of the Life Skills Scale-High School Form were obtained from 801 students studying in the 9th, 10th, 11th and 12th grade in Ankara in the 2016-2017 academic year. Firstly, life skills scales and researches in the literature were examined. In order to determine the needs in different life skills areas, a total of 60 high school students studying at the 9th, 10th, 11th and 12th grades were made to write a composition, and then the answers were studied. An item pool of 94 items was created by examining the literature and the information

obtained from the students. By taking the opinions of four experts from the field of psychological counseling and guidance and one expert from the field of assessment and evaluation, some items were removed from the item pool, and some items were replaced as expressions and content. The form consisting of 34 items was applied individually to 20 students studying at the 9th, 10th, 11th and 12th grades to test the comprehensibility of the expressions. After the feedback received from the students, it was determined that there were no incomprehensible expressions and a trial form consisting of 34 items was formed. Exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA) were applied to determine the construct validity of the Life Skills Scale-High School Form. The answers obtained from 353 students were used to find out the factor structure of the scale. Before the analysis, it was determined that there was no missing value, the Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) value was calculated and the Bartlett's test of sphericity was applied. As a result of the first factor analysis including all items, the common variance values of the items were examined at first. In the repeated factor analysis, the number of components of the scale was evaluated by examining the eigenvalues of the components. At this stage, the decreases in the eigenvalues were evaluated with the help of the scree plot, and it was determined that the scale had four basic components. Components of the scale, item factor loads obtained using the varimax rotation method, correlations between sub-dimensions and sub-dimension-total correlations were examined. The findings obtained with EFA were accepted as evidence which shows that the validity of the scale was high. Confirmatory factor analysis was performed using the data set obtained from 448 students in order to test the obtained factor structure using a different data set. Croanbach's alpha coefficient was calculated for the reliability analysis of the scale .

### Results

In the first factor analysis including all items, the common variance values of the items were examined first. In the repeated factor analysis, the number of components of the scale was evaluated by examining the eigenvalues of the components. The factor loads of the items that make up the four-component structure were examined, and items with low factor loading and overlapping were removed. When EFA results were evaluated, it was determined that the scale, which has a structure of 16 items and four sub-dimensions, explains 52% of the variance regarding the life skills of high school students. Findings obtained with EFA were regarded as which shows that the validity of the scale was high, and the second level CFA was conducted using a data set consisting of 448 observations. When the path diagram obtained for the scale is examined, the RMSEA value that gives information about the general fit of the model indicates that the model has a good fit (Brown, 2006; Hu & Bentler, 1999; Kline, 2011), and SRMR is one of the indexes showing the general goodness of fit of the model. A value less than .08 indicates a good fit, while NNFI and CFI values greater than .90 indicate that the model has an acceptable fit (Brown, 2006; Harrington, 2014). When both EFA and CFA findings are evaluated together, the construct validity of the scale is high. It is seen that the internal consistency coefficients obtained for the whole Life Skills Scale-High School Form consisting of 16 items are high. Therefore, the total score of the scale, which was found to be highly reliable, was used in determining the life skills level of the students.

### **Discussion and Conclusion**

The results obtained from the research show that the Life Skills Scale-High School Form is a valid and reliable measurement tool in determining the life skills levels of high school students. The five-point Likert scale (1 = never, 5 = always) consists of 16 items. The scale has four sub-dimensions: self-knowledge, interpersonal communication, responsibility, and career planning. Life Skills Scale-High School Form, which is a valid and reliable measurement tool, is important in determining the life skill needs of young people and in evaluating the effectiveness of life skills training applied in high school education.

### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Dilşad KUTSAL** Milli Eğitim Bakanlığı'nda rehber öğretmen/psikolojik danışman olarak görev yapmaktadır.

**Dilşad Kutsal** works as a guidance/psychological counselor at Ministry of National Education

**Serap NAZLI** Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı'nda Prof.Dr. öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

**Serap Nazlı** works as a professor at Ankara University, Faculty of Educational Science, Department of Guidance and Psychological Counseling

## STEM Eğitimi İçin Bir Temellendirme: Ortaokul Öğrencilerinin Bilim İnsanı ve Mühendis Algıları<sup>1</sup>

Ebru Öztürk İrtem<sup>2</sup>

Hanife Gamze Hastürk<sup>3</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: April 10/ 10 Nisan 2021

Accepted/Kabul Tarihi:

August 5/ 5 Ağustos 2021

Page numbers/Sayfa No:  
1327-1355

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

[gamzeyalvac@gmail.com](mailto:gamzeyalvac@gmail.com)



**iThenticate®**

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University,  
Faculty of Education. All  
rights reserved.

### Öz

Araştıran, sorgulayan, üreten ve yenilikçi bireylerin yetişmesinin amaçlandığı günümüz eğitim programlarında STEM eğitimi ön plana çıkmaktadır. STEM (Science, Technology, Engineering ve Mathematics); fen, teknoloji, mühendislik ve matematik kelimelerinin baş harflerinden oluşan, bilim ve mühendislik alanlarında kariyer seçimi, girişimcilik, yenilikçilik, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştiren bir yaklaşımdır. STEM eğitiminin tam olarak amacına ulaşabilmesi için öğrencilerin bilim ve mühendis algılarının tespit edilmesi, gerçekleştirilecek uygulamaların temellendirilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle araştırmada ortaokul öğrencilerinin bilim insanı ve mühendis algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde tamamlanmıştır. Araştırma modeli olarak tarama modeli kullanılmıştır. Bu bağlamda Türkiye’de Orta Karadeniz bölgesinde yer alan bir il merkezinde bulunan 12 devlet okulunda öğrenim gören öğrenciler ile araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Chambers (1983) tarafından geliştirilen “Bir Bilim İnsanı Çiz Testi” ve Knight ve Cunningham (2004) tarafından geliştirilen “Bir Mühendis Çiz Testi” kullanılmıştır. Çalışmada “Bir Bilim İnsanı Çiz” testine 545, “Bir Mühendis Çiz” testine 521 öğrenci katılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine tabii tutulmuştur. Çalışmanın sonucunda bilim insanı ve mühendis cinsiyeti olarak öğrencilerin daha çok erkek bilim insanı ve erkek mühendis çizdiği görülmüştür. Bilim insanı çalışma ortamı olarak laboratuvar ve laboratuvar araç gereçleri ile resmettikleri de görülmüştür. Günümüz öğretim programlarında, STEM eğitiminde bilim insanı ve mühendisliğe ilişkin kazanımlar yer almasına rağmen öğrencilerin geleneksel düşüncelere sahip olması dikkat çekici bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle elde edilen bulgular ışığında STEM eğitiminin önemine dikkat çekilmiş ve bu konuda program belirleyicilere, araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** STEM, bilim insanı, DAST, bilim insanı algısı, mühendis algısı

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Öztürk İrtem, E., & Hastürk, H., G. (2021). STEM eğitimi için bir temellendirme: ortaokul öğrencilerinin bilim insanı ve mühendis algıları. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1327-1355. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.912794>

<sup>1</sup> Bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlanan yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Öğretmen, Emirseyit Ortaokulu, Tokat/Türkiye

Teacher, Emirseyit Middle School, Tokat/Turkey

e-mail: [pedagog\\_ebru@hotmail.com](mailto:pedagog_ebru@hotmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0003-2992-9887](http://orcid.org/0000-0003-2992-9887)

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat/Türkiye

Asst. Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa University, Tokat/Turkey.

e-mail: [gamzeyalvac@gmail.com](mailto:gamzeyalvac@gmail.com) ORCID ID: [orcid.org/0000-0002-8495-560X](http://orcid.org/0000-0002-8495-560X)



## A Foundation for STEM Education: Secondary School Students' Images of Engineer and Scientist

### Abstract

STEM education is at the forefront in today's education programs, where it is aimed to raise the individuals who are researching, questioning, producing and innovative. STEM consisting of the initial letters of the words 'science, technology, engineering and mathematics' is an approach that develops 21st century skills such as career choice, entrepreneurship, innovation, creative and critical thinking in science and engineering. In order that STEM education can fully achieve its purpose, it is very important to determine students' science and engineer perceptions in terms of grounding the applications to be carried out. Therefore, in the study, it was aimed to determine the middle school students' perceptions about scientist and engineer. The study was completed in the fall semester of the 2019-2020 academic year. Survey model was used in the study. In this context, the study was carried out with 12 students studying in state schools in the center of a province located in the Central Black Sea in Turkey. The "Draw a Scientist Test" developed by Chambers (1983) and the "Draw an Engineer Test" developed by Knight and Cunningham (2004) were used as data collection tools in the study. In the study, 545 students participated in the "draw a scientist" test while 21 students took the "draw an engineer" test. Content analysis was conducted for the obtained data. In the content analysis, the answers and drawings of the students were evaluated by creating codes and themes. As a result of the study, it was seen that the students mostly drew male scientists and male engineers as scientists and engineers. It has also been seen that they portray them with laboratory and laboratory equipment as a scientist working environment. Although there are acquisitions regarding scientists and engineering in STEM education in today's curricula, it is a striking result that students have traditional thoughts. Therefore, in the light of the findings, the importance of STEM education was emphasized, so the recommendations were made to program designers, researchers and practitioners.

**Keywords:** STEM, scientist, DAST, image of scientist, image of engineer

### Giriş

Bilim ve teknolojideki değişiklikler, birçok alanda olduğu gibi, endüstriyel bir toplumdaki bilgi toplumuna geçildiği için eğitim sistemini de değiştirmiştir (Akpınar ve Aydın, 2007). Bu değişikliklerin sonucunda toplumun yeni ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. Toplumun geleceğini bilim ve teknolojinin hızına ayak uyduran bireyler belirlemektedir. Toplumların yaşadığımız çağa uyum sağlayabilmeleri için problemlere çözümler üretebilen ve yeni ürünler ortaya koyabilen bireylere ihtiyacı vardır (National Academy of Engineering and National Research Council, 2014; National Research Council [NRC], 2012). 21. yüzyılda bilim ve teknolojideki gelişmeler bir yarış haline gelmiş ve hız kazanmıştır. Bu da ülkelerin mühendislik eğitimine ve inovasyon sürecine önem vermesine sebep olmuştur.

Fen eğitimi temelinin araştırmaya dayandırılması, paydaşların (öğretmenler, öğrenciler, uzmanlar, ebeveynler, vb.) motivasyon ve iş birliğini arttırmak için daha fazla ağırlık verilmesini gerektirmiştir. Söz konusu ihtiyaçların karşılanması için yeni bir sistem olan STEM (Science, Technology, Engineering ve Mathematics) eğitimi geliştirilmiş ve hayata geçirilmiştir (Dugger, 2010; Lantz, 2009). Doksanlı yılların sonlarında öncelikle ABD'de dikkat çekilmeye başlayan STEM, kısa sürede Avrupa ve Asya ülkelerinin ilgisini çekerek bu ülkelerin eğitim sistemlerinde yerini almıştır (Blackley ve Howell, 2015). Avrupa Birliği (AB), 2007 yılında "Şimdi Bilim Eğitimi:

Avrupa'nın Geleceği İçin Yenilenmiş Pedagoji" başlıklı bir inceleme raporu yayınlamıştır (Robert, 2012). Bu rapor Avrupa'nın fen ve teknoloji eğitiminde yaşadığı sorunlara değinmiş ve özellikle gençlerin bilim hakkındaki bilgilerinin önemli ölçüde azaldığına dikkat çekmiştir. STEM; fen, teknoloji, mühendislik ve matematik kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır. Sanders'a (2009) göre STEM eğitimi, bu dört alanın aynı anda olmasa bile en az iki disiplinin bir araya gelerek oluşturduğu eğitim yaklaşımı olarak görülmektedir. STEM eğitimi, öğrencilerin karşılaştıkları sorunlara multidisipliner bir yaklaşımla yaklaşmayı ve bütüncül bir eğitim yapısı ile bilgi ve beceri kazanmayı amaçlamaktadır (Şahin, Ayar ve Adıgüzel, 2014). STEM eğitimi, okulun başlangıcından başlayarak yükseköğretime kadar devam eden ve tüm eğitim sürecini kapsayan çok disiplinli bir yaklaşım olarak görülmektedir (Çorlu ve Aydın, 2016; León, Núñez ve Liew, 2015; NRC, 2011; OECD, 2018).

STEM eğitimi, farklı ama bağlantılı disiplinleri bir araya getirerek daha kaliteli öğrenme sağlar. Sonuçta ortaya çıkan öğrenme çıktıları yani ürünler günlük yaşamda kullanımını, yaşam standartlarını yükseltmeyi ve eleştirel düşünmeyi içeren bir eğitim sürecine dahil olarak düşünülebilir (Yıldırım ve Altun, 2015). STEM eğitimi, öğrencileri ve öğretmenleri doğrudan öğrenmeye teşvik eder (Çakıroğlu, 2016). Örneğin öğrenciler ürettikleri projeleri kendi zihinlerinde tasarlayabilir ve uygulayabilirler (Özdemir, 2016). STEM eğitimi üzerine çalışmalar; bilim, teknoloji, mühendislik ve matematikteki teorik bilgilerin belirli bir süre sonra uygulanıp ürüne dönüştürülmesi açısından çok önemlidir (Çorlu, 2014; Yılmaz, Gülgün ve Çağlar, 2017). Bir eğitimin STEM eğitim yaklaşımında sayılabilmesi için; problem durumunun günlük yaşam ile ilgili olması, bulunan çözüm yolunun uygulanabilir olması ve bütünlük öğretim sağlanabilmesi gibi özellikleri taşıması gerekmektedir (Chen, 2007; Lou, Shih, Diez ve Tseng, 2011; Tsai, 2007). Etkili bir STEM eğitimi ile öğrencilerin bilim ve mühendislik alanlarında kariyer seçmelerinin ve girişimcilik, yenilikçilik, yaratıcı ve eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerini edinmelerinin önü açılacağı düşünülmektedir. Ayrıca teknolojik açıdan nitelikli çalışanların yetiştirilmesi, hızlı gelişen teknoloji ve inovasyonlara ayak uydurabilecek toplumlar için gereklidir. STEM eğitimi sürecinde amaç sadece bilgi ve beceri kazandırmak değil aynı zamanda mesleğe yönelik de farkındalık oluşturmaktır. Bu bağlamda öğrencilerin bilim insanı ve mühendislik mesleği ile ilgili bir kariyere sahip olma eğilimlerin de de algıları ve zihinlerindeki algıları önemlidir (Knight ve Cunningham, 2004). İlk olarak 1957 yılında Mead ve Metraux tarafından bilim insanı algısı üzerinde yapılan çalışma Chambers tarafından 1983 yılındaki bilim insanı algısını çizimle ölçen test üzerine daha gelişmiştir (Buldu, 2006; Finson, 2002; Kaya, Doğan ve Öcal, 2008)). Daha önce farklı öğretim kademelerindeki öğrencilerde bilim insanı algısının belirlenmesi, üstün zekalı öğrencilerde bilim ve bilim insanı algısının belirlenmesi ve sınıf öğretmenleri adaylarının STEM eğitimi yaklaşımı ile mühendislik ve teknoloji algılarına etkisinin incelenmesi gibi benzer çalışmalar yapılmıştır (Capobianco, Diefes-Dux, Mena ve Weller, 2011; Fralick, Kearn, Thompson ve Lyons, 2009; Yar, 2017). Ancak ilgili alan yazın incelendiğinde hem bilim insanı hem de mühendis algılarının birlikte ele alındığı ortaokul öğrencilerine yönelik çalışmalara az sayıda rastlanılmıştır. Rastlanan çalışmalarda da öğrencilerin bilim insanı hakkında genel kalıp yargılara sahip olduğu mühendislik hakkında bilgiye sahip olmadıklarına ulaşılmıştır (Barman, Ostlund, Gatto ve Halferty, 1997; Chambers, 1983; Finson, 2002;

Fralick, Kearn, Thompson ve Lyons, 2009; Gülhan ve Şahin, 2018; Gonsoulin, 2001; Kara ve Akarsu, 2013; Kaya ve diğerleri, 2008; Küçük ve Bağ, 2012; Newton ve Newton, 1998; Özel, 2012; Song ve Kim, 1999). Ayar ve Saka (2014) araştırmalarında, öğrencilerinin mühendislik alanlarına olan ilgilerinin gelişmesini sağlayan etmenleri belirlemeyi amaçlamışlar ve hazırlanan STEM etkinliklerin yer aldığı bir eğitimde öğrencilerin mühendislik alanlarına olan ilgilerin artmasına neden olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca bu yanılığın ortadan kaldırmak için öneri olarak STEM eğitimi önerilmektedir. Bu da bize bir kez daha STEM eğitiminin bilim insanı ve mühendis algısı üzerindeki etkisini göstermektedir. Bu çalışma ile öğrencilerin, mühendislik ile bilim insanı algılarının incelenmesinin STEM eğitimi alanında yapılacak çalışmalara katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İfade edilen özelliklerden hareketle, bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerin bilim insanı ve mühendis algılarının belirlenmesidir. Bu doğrultuda, öğrencilerin zihninde bulunan bilim insanı ve mühendis tanımları, bilim insanı ve mühendisin çalışma ortamlarını, çalışma alanlarını, malzemelerini, yaptıkları işle ilgili görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır.

Bu amaç ile araştırmanın problem cümlesi "Ortaokul öğrencilerinin bilim insanı ve mühendis algıları nasıldır?" şeklindedir. Bu araştırma sorusuna cevap aramak amacı ile aşağıda sunulan alt problemlere cevap aranmıştır.

Ortaokul beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin;

1. 'Bilim İnsanı Çiz' testine göre bilim insanının cinsiyeti, çalışma alanı/ortamı, çalışma malzemeleri değişkenleri bakımından cinsiyet ve sınıf düzeyi dağılımları nasıldır?
2. 'Mühendis Çiz' testine göre mühendisin cinsiyeti, çalışma alanı/ortamı, çalışma malzemeleri değişkenleri bakımından cinsiyet ve sınıf düzeyi dağılımları nasıldır?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Ortaokul öğrencilerinin bilim insanı ve mühendis algılarının inceleme konusu yapıldığı bu çalışmada nitel metodoloji esas alınmıştır (Merriam & Tisdell, 2015). Bu bağlamda nitel araştırma desenlerinden durum çalışmasından faydalanılmıştır. Durum çalışması; araştırmacının zaman ile sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çoklu kaynakları içeren veri toplama araçları ile derinlemesine incelendiği nitel bir araştırma yaklaşımıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; Yin, 2003)

### Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, 2019-2020 eğitim-öğretim yılında güz döneminde Türkiye'de Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan bir ilin, ortaokullarda beşinci, altıncı ve yedinci sınıflarda öğrenim gören tüm öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu belirleyebilmek için uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Uygun örnekleme yönteminde "yakın çevrede bulunan ve ulaşılması kolay, elde mevcut ve araştırmaya katılmak isteyen (gönüllü) bireyler üzerinde" çalışma yapılabilir (Erkuş, 2009, s. 98). Ayrıca zaman, para ve iş gücü açısından da uygulama yapılabilir okulların seçilmesi örneklemin kolay ulaşılabilirliğini

sağlamaktadır (Büyüköztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz, Demirel, 2013, s. 92). Araştırmaya göre bu çalışmada örnekleme birimi yakın çevrede, kolay ulaşılabilen ortaokullardır. Gözlem birimi ise bu okullarda öğrenim gören tüm beşinci, altıncı ve yedinci sınıf öğrencileridir. Çalışmada “Bir Bilim İnsanı Çiz” testine 545, “Bir Mühendis Çiz” testine 521 öğrenci katılmıştır.

Bilim insanı çiz ve mühendis çiz testi çalışma grubunun toplam öğrenci sayısı ve cinsiyetlere göre ayrımı tablolarında sunulmuştur. Tablo 1’de Bilim İnsanı Çiz testi uygulanan öğrencilere ait sınıf ve cinsiyet dağılımı frekans ve yüzde olarak verilmiştir.

Tablo 1

*Bilim İnsanı Çiz Testine Katılan Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıf Dağılımına Yönelik Bilgiler*

		F	%
	Cinsiyet		
Kız		260	47.70
Erkek		285	52.29
	Sınıf		
5.sınıf		111	20.36
6.sınıf		158	28.99
7.sınıf		276	50.64
	Toplam	545	100

Bilim İnsanı Çiz testine katılım sağlayan toplam öğrenci sayısı 545’tir. Araştırmaya katılan öğrencilerden %47.70’i kız (260) ve %52.29’i erkek (285) öğrencidir. Bu öğrencilerin %20.36 (111) beşinci sınıf, %28.99 (158) altıncı sınıf, %50.64 (276) yedinci sınıf öğrencisidir.

Tablo 2’de ise Mühendis Çiz testine katılan öğrencilere ait sınıf ve cinsiyet dağılımı frekans ve yüzde olarak sunulmuştur.

Tablo 2

*Mühendis Çiz Testine Katılan Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıf Dağılımına Yönelik Bilgiler*

		F	%
	Cinsiyet		
Kız		246	47.21
Erkek		275	52.78
	Sınıf		
5.sınıf		144	27.63
6.sınıf		173	33.20
7.sınıf		204	39.15
	Toplam	521	100

Mühendis Çiz testine katılım sağlayan öğrenci sayısı 521 kişidir. Bu ortaokul öğrencilerinden %47.21 kız (246) ve %52.78 erkek (275)’tir. Katılım sağlayan öğrencilerin %27.63 (144) beşinci sınıf, %33.20 (173) altıncı sınıf, %39.15 (204) yedinci sınıf öğrencileri şeklindedir.

### Veri Toplama Araçları

**Bir Bilim İnsanı Çiz Testi.** Bir Bilim İnsanı Çiz testi tek sorudan oluşan bir ölçme aracıdır. İlk kez Chambers (1983) tarafından kullanılmıştır. Chambers (1983) bu ölçeğin anaokulundan beşinci sınıflara kadar olan öğrenciler ile uygulamasını yapmıştır. Ölçeğin analizinde bazı göstergeler için çizimde bulunup bulunmamasına göre ölçek değerlendirilmektedir. Buna göre Chambers (1983); cinsiyet, laboratuvar önlüğü, deney gözlüğü, araştırma araçları, laboratuvar malzemeleri, bilgi sembolleri; kitaplar, dolaplar gibi ifadeler yönünden verilerin analizinin yapılabileceğini belirtmiştir. Schibeci ve Sorensen (1983) bu ölçeğin güvenilirlik çalışmasını yapmışlar ve 0.78 ile 0.98 arasında değişen kodlayıcılar arası benzerliğe ulaşmışlardır. Bu nedenle ölçeğin ortaokul öğrencilerinin bilim insanı ile ilgili algılarını ortaya çıkarmak için geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

**Bir Mühendis Çiz Testi.** Bu test, "Bir Bilim İnsanı Çiz" testinde olduğu gibi tek sorudan oluşan "Bir Mühendis Çiz Testi" olarak Knight ve Cunningham (2004) tarafından geliştirilmiştir. İlkokul üçüncü sınıftan lise on ikinci sınıfa kadar öğrenim gören toplam 384 öğrenci ile ölçeğin uygulaması yapılmıştır (Knight ve Cunningham, 2004). Ölçeği altıncı sınıflar ile uygulayan Karataş (2017), ölçeğin analizi için görünüm, objeler, mühendisin ne yaptığı ve çalışma ortamı kriterleri açısından ölçeğin analizini gerçekleştirmiştir. Benzer şekilde bu çalışmada da araştırmada veri analizi olarak doküman incelemesi yapılmıştır ve öğrencilerin bir mühendis ya da mühendisler çizmeleri ve bu mühendis ya da mühendislerin ne yaptığının yazılı olarak açıklanması istenmiştir. Bu sayede veri çeşitliliğini sağlamak ve güvenilirliği artırmak amaçlanmıştır (Johnson, 2014; Patton, 2002).

### Veri Toplama Süreci

Araştırma Türkiye'de Orta Karadeniz Bölgesinde yer alan bir il merkezinde bulunan devlet okullarında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada uygulanan testler beşinci, altıncı ve yedinci sınıfta öğrenim gören ortaokul öğrencilerine (Bilim İnsanı Çiz Testi (f:545), Mühendis Çiz Testi (f:521) sınıf ortamında araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Uygulama iki ayda tamamlanmıştır. Katılımcıların gerçek görüş ve düşüncelerini rahatlıkla ifade edebilmeleri için ölçeklere isim yazılmaması gerektiği vurgulanmıştır. Öğrencilere çizimlerinin ya da cevaplarının doğru ya da yanlış olarak değerlendirilmeyeceği ifade edilmiştir. Katılımcılara gerçek düşüncelerini ifade etmelerinin araştırma sonuçlarının geçerliği açısından önemli olduğu belirtilmiştir. Öğrencilere 'Bilim İnsanı Çiz' ve 'Mühendis Çiz' formu verilerek işi başında çalışan bir bilim insanı ve mühendisi ziyaret ettiklerini düşünmelerini ve bu kişilerin nasıl çalıştığını, neler yaptığını, çalışma ortamlarını detaylandırarak verilen kağıtlara çizimleri istenmiştir. Çizim yaparken renkli kalemler kullanmaları serbest bırakılmıştır.

### Verilerin Analizi

'Bilim İnsanı Çiz' ve 'Mühendis Çiz' testlerinde toplanan dokümanların analiz sürecinde alan uzmanlarından ve fen bilimleri öğretmeninden görüş alınarak içerik analizine tabii tutulmuştur. Yapılan içerik analizinde öğrencilerin verdikleri cevaplar ve çizimler kodlar ve temalar oluşturularak değerlendirilmiştir. İçerik analizi, elde edilen nitel veriler içerisinde tekrar eden kavramların belirlenmesi ve yorumlanması

olarak ifade edilmektedir (Miles, Huberman, 1994; Silverman, 2000). Daha sonra tekrar eden kodlar kategorize edilip temalaştırılmıştır (Stake, 1995). Elde edilen temalara göre ayrıştırılan veriler frekans ve yüzde değerlerinde tablolar şeklinde sunulmuştur. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmacıların oluşturduğu kodlar ve eşleştirildiği temalar bir araya gelerek karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek veri analizinin güvenilirliği, güvenilirlik=görüş birliği/görüş birliği + görüş ayrılığı formülü (Miles ve Huberman, 1994) kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda, araştırmanın güvenilirliği 0.92 olarak hesaplanmıştır. Bilim İnsanı Çiz testinde verilen cevaplar temalaştırıldığında, bilim insanı özellikleri (cinsiyeti), bilim insanının çalışma ortamı özellikleri (ortam türü, araç-gereç ve eşya) bakımından incelenmiştir. Mühendis Çiz testine verilen cevaplar incelendiğinde mühendisin özellikleri (cinsiyeti, dış görünüşü, çalışma alanı, branşı) ve çalışma ortamı (ortam türü, araç-gereç ve eşyaları) şeklinde temalaştırılmıştır.

### Bulgular

#### Öğrencilerin 'Bilim İnsanı Çiz' Testinden Elde Edilen Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin Bilim İnsanı Çiz testine vermiş oldukları cevapları; cinsiyet ve sınıf düzeyi değişkenlerinin bilim insanının cinsiyeti, çalışma ortamı ve çalışma malzemeleri açısından görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Bilim İnsanı Çiz testinden elde edilen tüm veriler düzenlenmiş ve analiz edilmiştir.

#### Bilim İnsanın Cinsiyeti

Bilim insanı çizimlerinde elde edilen bilim insanının cinsiyetine yönelik bulguların cinsiyet ve sınıflara göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3

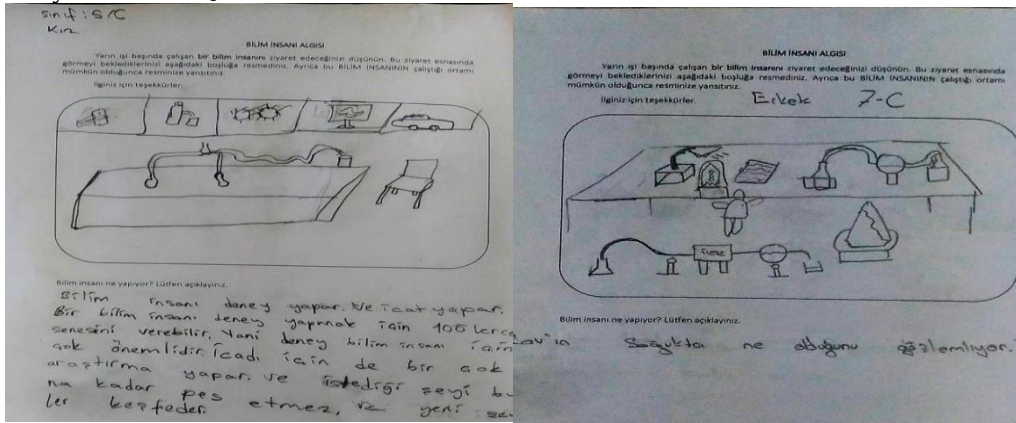
*Bilim İnsanı Çizimlerinde Elde Edilen Bilim İnsanın Cinsiyetine Yönelik Bulguların Cinsiyet ve Sınıflara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları*

Bilim insanı		Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
Kadın	f	40	8	14	14	20	48
	%	7.33	1.46	2.56	2.56	3.66	8.80
Erkek	f	137	269	80	107	219	406
	%	25.13	49.35	14.67	19.63	40.18	74.49
Kadın ve erkek bir arada	f	21	40	17	21	23	61
	%	3.85	7.33	3.11	3.85	4.22	11.19
İnsan figürü yok	f	10	20	15	8	7	30
	%	1.83	3.66	2.75	1.46	1.28	5.50

Tablo 3 incelendiğinde, çalışmaya katılan öğrencilerden %8.80'i (48) çizimlerinde bilim insanını kadın olarak çizerken %74.49'u (406) bilim insanını erkek olarak çizmiştir. Öğrencilerin %5.50'i (30) insan figürü kullanmazken %11.19'u (61) kadın ve erkek bilim insanını beraber çalışırken göstermiştir. Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç da kadın bilim insanı içeren çizimlerin sadece %7'si erkek öğrenciler tarafından, %1'i ise kız öğrenciler tarafından yapılmıştır. Kadın ve erkek bilim insanını bir arada çizimlerin oranı ise kız öğrencilerde %3.85 (21), erkek öğrencilerde

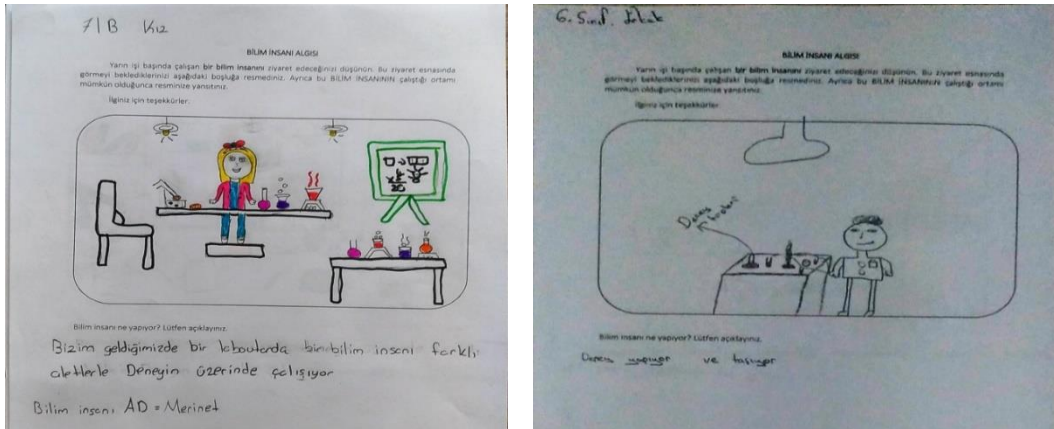
%7.33'dür (40). Erkek öğrencilerin çizimlerinde büyük çoğunluğun (%49) mühendisi erkek olarak çizdiği, kadın olarak çizseler bile tek başına çizimlerde kadın mühendise yer vermedikleri görülmektedir. Tüm sınıf düzeyleri değerlendirildiğinde kadın bilim insanı çizimlerinde sınıf düzeylerine göre belirgin bir artma ya da azalma gözlenmemektedir. Bilim insanını kadın olarak çizenlerde beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinden %2, yedinci sınıf öğrencilerinden ise %3 oranındadır. Ayrıca sınıf düzeyi arttıkça erkek bilim insanı çizme oranının arttığı da gözlenmektedir. Beşinci sınıf öğrencilerinin %14'ü, altıncı sınıf öğrencilerinin %19'u ve yedinci sınıf öğrencilerinin %40'ı bilim insanını erkek olarak çizmişlerdir.

İnsan figürünün olmadığı çizimlerde deney tüpleri, deney malzemeleri ön plana çıkmaktadır. Şekil 1'de insan figürünün olmadığı bilim insanı algısını anlatan çizimlere yer verilmiştir.



Şekil 1. İnsan figürü olmayan çizim örnekleri

Şekil 1'de yer alan çizimde de görüldüğü gibi öğrenci çizimlerinde insan figürü olmayan çizimlere de rastlanmamıştır. İnsan figürü olmayan çizimler de ortamda deney araç gereçlerine, formüllere, kitaplara yer verilmiştir. Öğrenci çizimlerinde bilim insanını kadın olarak çizenler daha çok kız öğrenciler olmuştur. Şekil 2'de kız ve erkek öğrencilere ait bilim insanı algısı çizimlerine yer verilmiştir.



Şekil 2. Kadın ve erkek bilim insanına ilişkin çizim örnekleri

Şekil 2'de farklı sınıf düzeylerinde bulunan kız ve erkek öğrencilere ait bilim insanı algısına verdikleri çizimleri ve yanıtları yer almaktadır. Kız öğrenci bilim

insanını kadın olarak çizmişken erkek öğrenci ise bilim insanının cinsiyetini erkek olarak çizmiştir.

### Bilim İnsanın Çalışma Alanı

Bilim insanı çizimlerinde elde edilen bilim insanının çalışma alanlarının cinsiyet ve sınıflara göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4

*Bilim İnsanı Çizimlerinde Elde Edilen Bilim İnsanın Çalışma Alanlarının Cinsiyet ve Sınıflara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları*

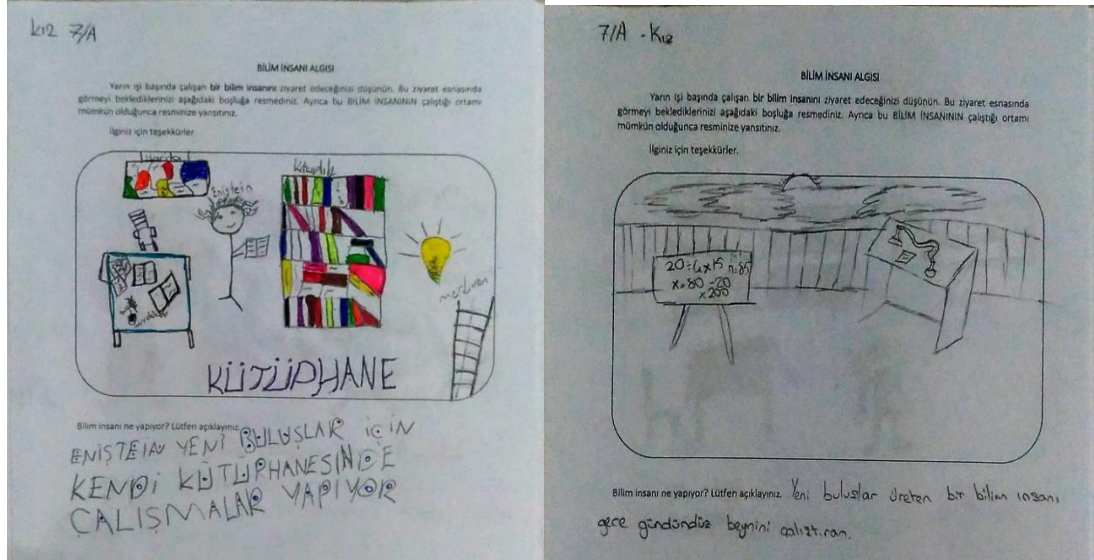
Ortam türü		Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
Laboratuvar	f	220	215	55	98	129	282
	%	40.36	39.44	10.09	17.98	23.66	79.81
Oda/ofis	f	35	18	8	6	39	53
	%	6.42	3.30	1.46	1.10	7.15	9.72
Kütüphane	f	14	4	2	6	10	18
	%	2.56	0.73	0.36	1.10	1.83	3.30
Doğal ortam (doğa, bahçe)	f	16	23	10	13	16	39
	%	2.93	4.22	1.83	2.38	2.93	7.15

Tablo 4 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin de bilim insanının çalışma ortamı olarak en fazla laboratuvar resmi çizdikleri görülmektedir. Laboratuvar çizimleri toplam çizimlerin %79.81’ini oluşturmaktadır. Kız öğrencilerin %40.36’sı (220), erkek öğrencilerin ise %39.44’ü (215) bilim insanlarını laboratuvar ortamında göstermişlerdir. Bilim insanının çalışma ortamını oda veya ofis şeklindeki çizimler tüm çizimlerin %9.72’sini oluşturmaktadır. Kız öğrencilerin %6.42’si erkek öğrencilerin ise %3.30’u bilim insanının çalışma ortam türünü oda/ofis olarak çizmiştir. Çalışma ortamını kütüphane olarak çizenler %3.30’dur. Kütüphane ortamında bilim insanının çalıştığını belirtenlerden %2.56’sını kız öğrenciler, %0.73’ünü erkek öğrenciler oluşturmaktadır. %7.15 oranında bilim insanının bahçe, doğa gibi alanlarda çalıştığını çizen öğrenciler bulunmaktadır. Doğa, bahçe gibi açık alanda çalıştığını belirten çizimlerin %2.93’ünü kız öğrenciler, %4.22’sini erkek öğrenciler oluşturmuştur.

Katılımcıların sınıf dağılımı düşünüldüğünde öğrencilerin sınıf düzeyi temel alındığında yapılan değerlendirmede benzer bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Çalışma ortamının laboratuvar olduğuna dair beşinci sınıf öğrencilerinden %10, altıncı sınıf öğrencilerinden %17 ve yedinci sınıf öğrencilerinin de %23’ünün çizim yaptığı görülmektedir. Sınıf düzeyi arttıkça laboratuvar çizimlerinin arttığı söylenebilir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %79.81’i çizimlerinde bilim insanı laboratuvar ortamında göstermiştir. Oda/ofis ve doğal ortam da diğer ön plana çıkan çalışma alanlarıdır. Beşinci sınıf öğrencilerinden %1.46’sı, altıncı sınıf öğrencilerinden %1.10’u ve yedinci sınıf öğrencilerinden %7.15’i bilim insanının çalışma ortam türünü oda, ofis gibi ortamda çizmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %9,72’si (53) bilim insanını oda/ofiste, %7.15’i (39) öğrenci ise doğal ortamda (doğa, bahçe) çizmişlerdir. Bilim insanının çalışma ortam türünü doğada, bahçede çizenlerin %0.36’sını beşinci sınıf, %1.10’ini altıncı sınıf ve %3.30’unu yedinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Öğrencilerin %3.30’ü (18) bilim insanının çalışma ortamı olarak kütüphaneyi



çizmiştir. Kütüphane çizenlerin oranı diğer ortam türlerine göre en az orana sahiptir. Bilim insanının çalışma ortam türünü kütüphane olarak çizenlerin %0.36'sı beşinci, %1.10'u altıncı ve %1.83'ü yedinci sınıf öğrencilerine ait çizimlerdir. Farklı ortam türlerinde çalışan bilim insanları çizimleri örneği Şekil 3'de gösterilmiştir.



Şekil 3. Bilim insanının çalışma alanına ait çizim örnekleri

Şekil 3'de bilim insanına ait öğrencilerin örnek çizimlerinde kütüphane ortamında ve doğada çalışan bilim insanı yer almaktadır.

### Bilim İnsanın Çalışma Ortamında Bulunan Araç-Gereç ve Eşyalar

Katılımcıların Bilim İnsanı Çiz testinde bilim insanının çalışma ortamında bulunan araç gereçler ve eşyalar ile ilgili bulgular Tablo 5'de verilmiştir. Bu bulgular hem cinsiyet hem de sınıf değişkenlerine göre frekans ve yüzde dağılımı olarak tabloda sunulmuştur.

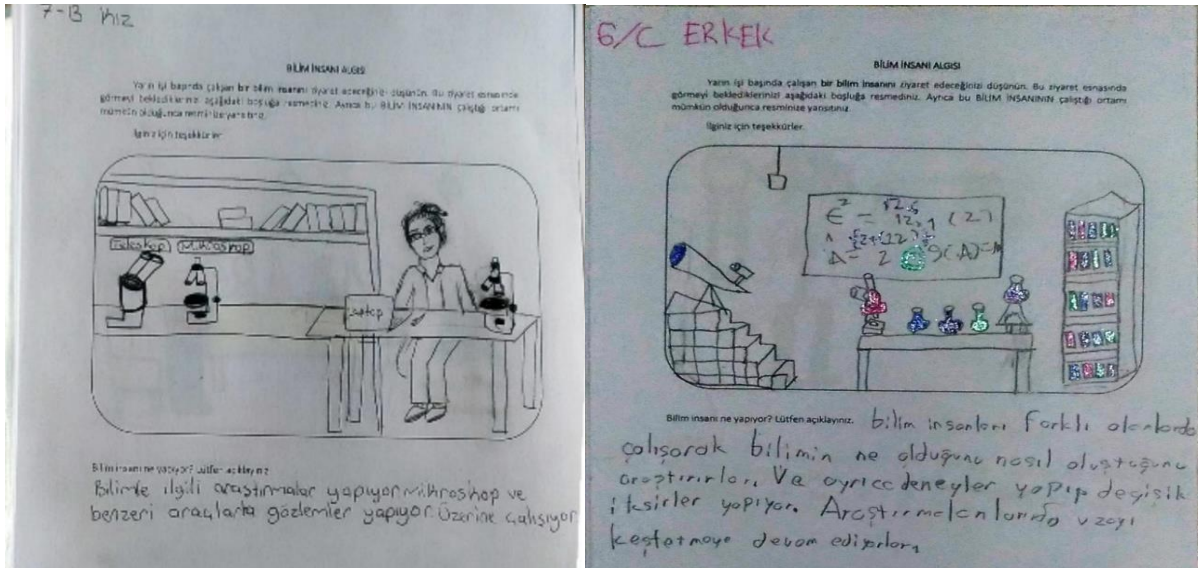
Tablo 5

Öğrencilerin Sınıf ve Cinsiyetine Göre Bilim İnsanı Çiz Testinde Ortamın Araç-Gereç ve Eşyalarının Frekans ve Yüzde Dağılımları

Ortamın araç-gereç ve eşyaları		Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
Deney tüpleri	f	163	149	64	109	139	312
	%	29.90	27.33	11.74	20	25.50	57.24
Formüller, çizimler	f	18	22	3	13	24	40
	%	3.30	4.03	0.55	2.38	4.40	7.33
Kitaplar	f	60	30	4	44	42	90
	%	11.00	5.50	0.73	8.07	7.70	16.51
Mikroskop, teleskop	f	42	31	12	17	44	73
	%	7.70	5.68	2.20	3.11	8.07	13.39
Büro malzemeleri	f	81	75	60	47	49	156
	%	14.86	13.76	11.00	8.62	8.99	28.62

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin çizimlerinde en fazla deney tüpü (%57.24) çizdikleri görülmüştür. Deney tüpü çizenlerin %29.90'ını kız öğrenciler, %27.33'ünü erkek öğrenciler oluşturmuştur. Sınıf düzeyine göre bakıldığında ise %11.74'ünü beşinci, %20'sini altıncı ve %25.50'sini yedinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Bunun yanında teleskop, mikroskop, kitap formül ve büro malzemelerine yer verdikleri gözlemlenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin çizimlerinde deney tüpü, formüller ve büro malzemesine yer verme oranlarının yakın olduğu görülmektedir. Fakat kitap çizme noktasında kız öğrencilerin (%11), erkek öğrencilerden (%5) daha fazla yer verdiği görülmektedir. Ayrıca sınıf düzeyi arttıkça çizimlerde yer verilen büro malzemelerinin çizim oranının düştüğü ama deney tüpleri ve formüllerin oranının arttığı da görülmektedir. Çizimlerinde büro malzemesini kullananlardan %11'ini beşinci, %8.62'sini altıncı, %8.99'unu yedinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Kız öğrencilerin %7.70'i, erkek öğrencilerin %5.68'si bilim insanı algısı çizimlerinde mikroskop ve teleskopa yer vermiştir. Mikroskop ve teleskop gibi araç gereçlerin sınıf düzeyi arttıkça çizimlerde de arttığı diğer bir sonuçtur. Öğrencilerin çizimlerinden beşinci sınıfların %2.20'si, altıncı sınıfların %3.11'i, yedinci sınıfların %8.07'sinin çizimlerinde teleskop ve mikroskopa yer verdiği görülmektedir. Teleskop ve mikroskop çizen öğrenciler genelde ikiside aynı kağıt üzerinde resmettiği için tabloda da birlikte verilmiştir. Çizimler sonucunda yapılan temalaştırmada çizilen mikroskop ve teleskop sayılarının birbirine çok yakın olduğu görülmüştür. Teleskop ve mikroskopun birlikte yer aldığı örnek resim Şekil 4'de sunulmuştur.



Şekil 4. Bilim insanı algısı çizimlerinde ortamda bulunan araç-gereçlere ait çizim örnekleri

Şekil 4 incelendiğinde ilk örnekte çalışma yapan bilim insanı, ikinci örnekte ise ortam araç gereçlerinde; teleskop, mikroskop, bilgisayar, kitap bulunmaktadır.

### İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

'Mühendis Çiz testine göre mühendisin cinsiyeti, çalışma alanı/ortamı, çalışma malzemeleri değişkenleri bakımından ortaokul öğrencilerinin cinsiyet ve sınıf düzeyi dağılımları nasıldır?' Problem sorusuna ilişkin cevap niteliğinde bulgular aşağıda

verilmiştir. Bu amaçla Mühendis Çiz testinden elde edilen tüm veriler düzenlenmiş ve analiz edilmiştir.

### Öğrencilerin 'Mühendis Çiz' Testinde Elde Edilen Bulgular

Öğrencilerin Mühendis Çiz testinden elde edilen bulgulara göre mühendisin cinsiyetine, çalışma ortamına, çalışırken tek mi birden fazla kişi ile mi çalıştığına, yaptığı işe ve branşına göre kız ve erkek öğrencilerin cevapları ve sınıf düzeyleri açısından cevapları frekans ve yüzde olarak aşağıda tablolarda belirtilmiştir.

### Mühendisin Cinsiyeti

Katılımcıların mühendis çizerken belirttikleri cinsiyet ve yine çizdikleri mühendisin birlikte çalışma durumuna ilişkin veriler tablo aşağıda Tablo 6' da verilmiştir.

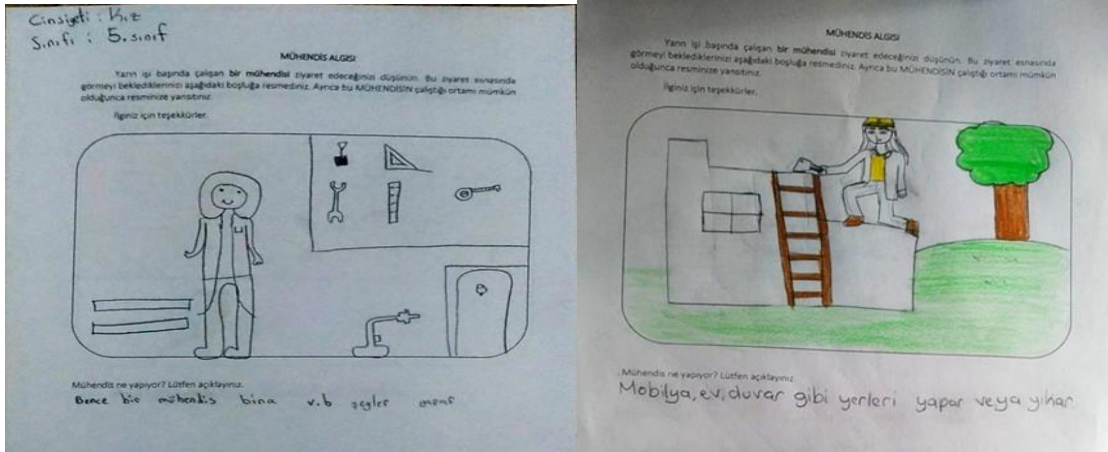
Tablo 6

*Çizilen Mühendisin Cinsiyetine ve Birlikte Çalışma Durumuna İlişkin Bulgular*

Mühendis		Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
Erkek	f	170	228	96	118	184	398
	%	32.62	43.76	18.42	22.64	35.31	76.39
Kadın	f	52	9	19	18	24	61
	%	10.08	1.72	3.64	3.45	4.60	11.70
Tek başına	f	39	31	33	17	20	70
	%	7.48	5.95	6.33	3.26	3.83	13.43
Birden fazla kişi ile	f	37	60	31	32	34	97
	%	7.17	11.63	5.95	6.14	6.52	18.61

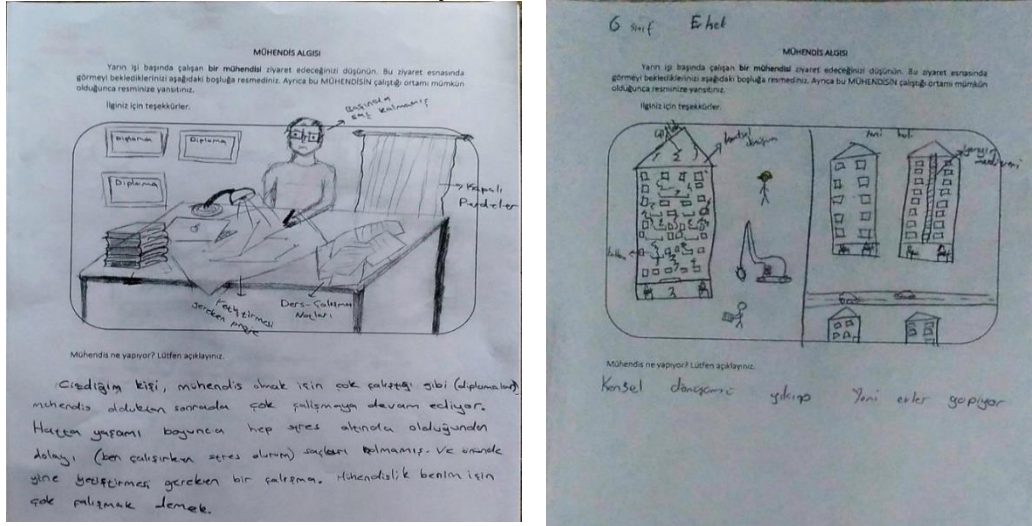
Tablo 6'daki verilere göre ortaokul öğrencileri çizdikleri resimde mühendisi %76.39'u (398) erkek olarak çizerken, %11.70'i (61) kadın olarak çizmişlerdir. Mühendisi erkek olarak çizenlerin %32'sini (170) kız öğrenciler, %43'ünü (228) erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Kız öğrenciler mühendisin tek başına çalıştığı yönünde çizimlere ağırlık verirken, erkek öğrenciler mühendisin birden fazla kişi ile çalıştığı yönünde çizimlerine yer vermişlerdir. Kız öğrencilerde mühendisin tek başına çalışma oranı %7.48 (39) iken birlikte çalışan mühendis çizme oranı %7.17 (37) olarak görülmektedir. Erkek öğrencilerde mühendisi tek başına çalışırken çizenler %5.95 (31) iken birlikte çalışan mühendis çizenler %11.63'dür (60).

Veriler incelendiğinde özellikle mühendisin cinsiyetinin erkek olması gerektiği yönünde öğrencilerin düşünceleri yer almaktadır. Erkek mühendis çizim oranlarının sınıf düzeyine göre dağılımına bakıldığında %18'i beşinci, %22'si altıncı ve %35'i yedinci sınıf öğrencilerine aittir. Kadın mühendis çizme oranı kızlarda %10 iken erkek öğrencilerde %1 şeklinde gözlenmiştir. Sınıf düzeyi arttıkça erkek mühendis çizimlerinin arttığını görmekteyiz. Mühendisi kadın olarak beşinci ve altıncı sınıf öğrencilerinden %3'ü, yedinci sınıf öğrencilerinden %4'ü bu yönde çizim yapmıştır. Mühendisi çalışırken tek başına çizenler beşinci sınıfta %6 iken altıncı ve yedinci sınıf öğrencilerinin oranı %3'dür. Mühendisi kadın olarak genelde kız öğrencilerin çizdiği tespit edilmiştir. Kız öğrencilere ait mühendis algısı çizimine ilişkin örneğe Şekil 5'te yer verilmiştir.



Şekil 5. Kız öğrencilere ait mühendis algısı çizim örnekleri

Şekil 5’de farklı sınıf seviyelerinde bulunan kız öğrencilerine ait mühendis algısı çizimleri gösterilmektedir. Kız öğrencilerin mühendis algısı çizimlerinde mühendisi kadın olarak çizdikleri görülmektedir. Erkek öğrencilere ait mühendis algısı çizim örneklerine Şekil 6’da yer verilmiştir.



Şekil 6. Erkek öğrencilere ait mühendis algısı çizim örnekleri

Şekil 6’da erkek öğrencilere ait mühendis algısı çizimleri gösterilmektedir. Erkek öğrencilerin mühendisi erkek olarak çizdikleri görülmektedir.

### Mühendisin Çalışma Ortamı

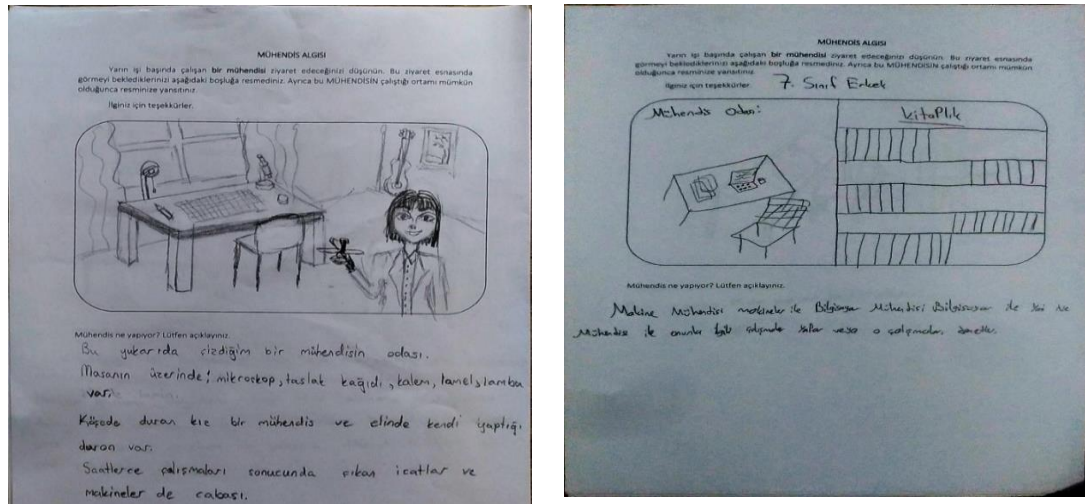
Mühendisin çalışma ortamı ile ilgili cevap veren toplam öğrenci sayısı 324 kişiden oluşmaktadır. 197 öğrenci mühendisin çalışma ortamı hakkında belirli bir yer belirtmemiştir. Katılımcıların Mühendis Çiz testinden elde edilen bulgulardan mühendisin çalışma ortamlarının cinsiyet ve sınıflara göre frekans ve yüzde dağılımları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Mühendis Çizimlerinde Elde Edilen Mühendisin Çalışma Ortamlarının Cinsiyet ve Sınıflara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımları

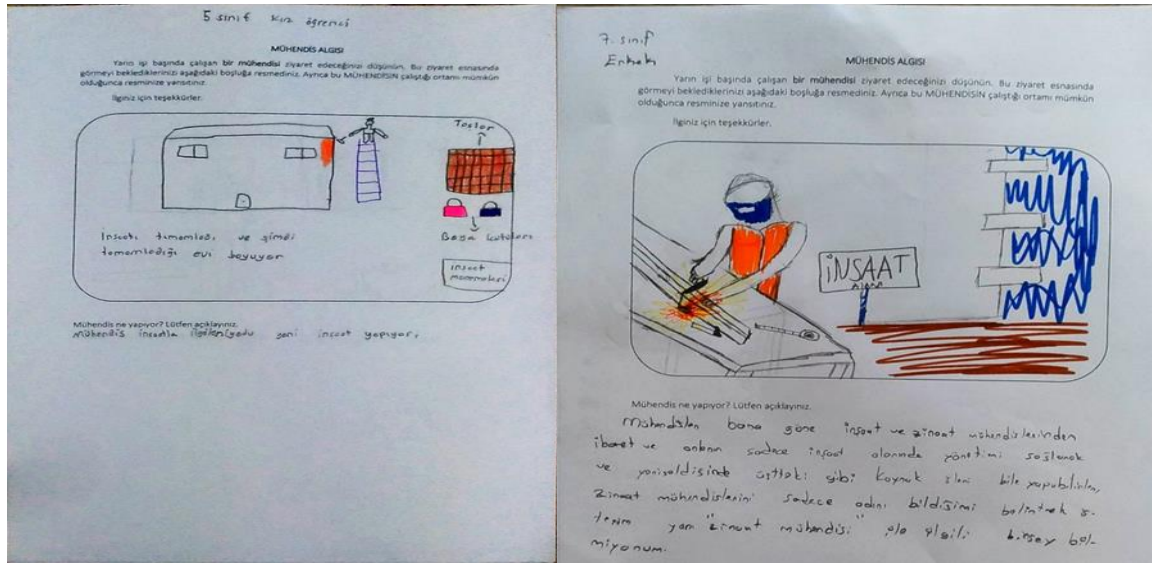
Çalışma ortamı	Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
Açık alan (park, yol, inşaat)	f 75	80	52	38	65	155
	% 23.14	24.69	16.04	11.72	20.06	47.83
Kapalı alan (masa başında, oda, ofis)	f 79	90	49	50	70	169
	% 24.38	27.77	15.12	15.43	21.60	52.16

Tablo 7'ye göre öğrencilerin çizimlerinde mühendisin çalışma ortamına ilişkin birbirine yakın cevaplar verdiklerini az bir farkla da olsa masa başında çalışan mühendise verdikleri yanıtların fazla olduğu görülmektedir. Açık alanda çalışan mühendis %47.83 iken kapalı alanda çalışan mühendis oranı %52.16 olarak hesaplanmıştır. Mühendisin çalışma ortamını açık alan olarak çizenlerin %23'ü kız, %24'ünü erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışma ortamı olarak kapalı alan çizenlerin %24'ünü kız, %27'sini erkek öğrenciler oluşturmaktadır. Mühendisin kapalı alanda çalıştığına dair düşüncelerin sınıf düzeyi ile birlikte arttığı görülmektedir. Beşinci sınıf öğrencilerinden %15.12'si, altıncı sınıf öğrencilerinden %15.43'ü ve yedinci sınıf öğrencilerinden %21.60'ı mühendisin kapalı alanda çalıştığını çizmiştir. Öğrencilerin çizimlerinde mühendisi açık alanda çalışma durumları sınıf düzeyine göre incelendiğinde; beşinci sınıf öğrencilerinden %16'sı, altıncı sınıf öğrencilerinden %11'i ve yedinci sınıf öğrencilerinden %20'si şeklindedir. Kapalı alanda çalışan mühendis çizim örneklerini Şekil 7'de yer almaktadır.



Şekil 7. Kapalı alanda çalışan mühendise ilişkin çizim örnekleri

Şekil 7'deki çizimlerde masa başında ya da kapalı ortamda çalışan mühendise ilişkin örnekler yer almaktadır. Öğrenci çizimlerinde mühendisin açık alanda çalıştığına dair örnek Şekil 8'de verilmiştir.



Şekil 8. Açık alanda çalışan mühendise ilişkin çizim örnekleri

Şekil 8’de mühendisin açık alanda çalıştığına dair öğrenci çizimi gösterilmiştir. Açık alanda çalışan mühendislerde inşaat sahası, park düzenleme, yol yapımı gibi çizimlerle ifade edilmiştir.

### Mühendisin Çalışma Alanı

Mühendisin yaptığı iş ile ilgili bulgulara bakıldığında 521 öğrenciden 397 öğrencinin çizimlerinde yaptıkları iş ile ilgili veriler bulunmaktadır. Araştırmaya katılan 124 öğrenci, mühendisin yaptığı iş hakkında fikrini çizime yansıtamamıştır. Tablo 8’de mühendisin yaptığı iş hakkında bulgular frekans ve bu konuda katılım sağlayan öğrenciler açısından yüzde olarak verilmiştir. Tabloda mühendisin yaptığı iş ile ilgili bulgular cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre verilmiştir.

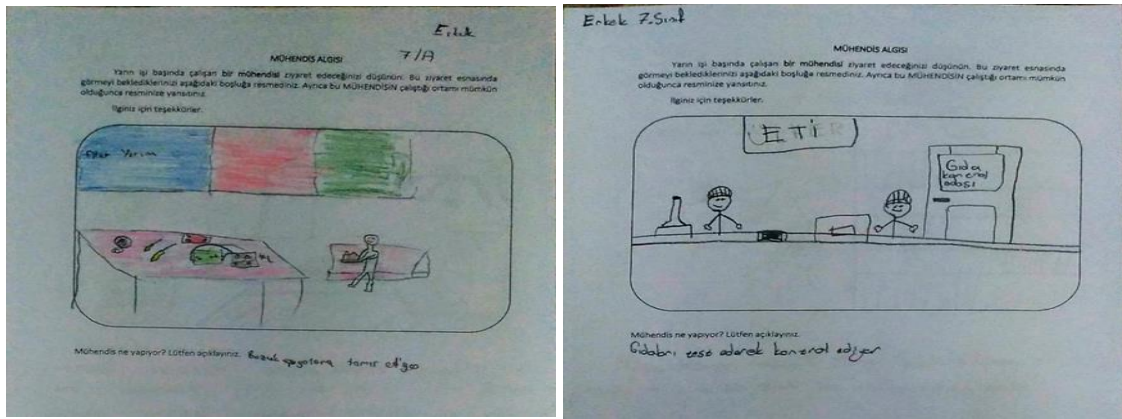
Tablo 8

*Mühendis Çiz Testinde Elde Edilen Mühendisin Yaptığı İş İle İlgili / Çalışma Alanlarının Cinsiyet ve Sınıflara Göre Frekans ve Yüzde Dağılımı*

Çalışma alanı		Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
Bina yapar	f	90	73	53	38	72	163
	%	22.67	18.38	13.35	9.57	18.13	41.05
Proje çizer	f	61	71	30	31	71	132
	%	15.36	17.88	7.55	7.80	17.88	33.24
Denetler/kontrol eder	f	12	26	3	13	22	38
	%	3.02	6.54	0.75	3.27	5.54	9.57
Tamir eder	f	10	19	6	11	12	29
	%	2.51	4.78	1.51	2.77	3.02	7.30
Makine yapar	f	9	13	2	2	18	22
	%	2.26	3.27	0.50	0.50	4.53	4.54
Diğer(boya,ilaç,robot)	f	7	6	6	6	1	13
	%	17.63	1.51	1.51	1.51	0.25	3.27

Öğrencilerin çizimleri incelendiğinde mühendisin çalışma alanları açısından en çok öğrenciler mühendisin bina yaptığını (%41.05) düşünmektedir. Bu oran

mühendisin yaptığı iş ile ilgili verilen cevaplar arasında yarıya en yakın olan cevaptır. Diğer cevaplar; proje çizimi yapar (%33,24), denetler/ kontrol eder (%9.57), tamir eder (%7.30) ve makine yapar (%5.54) şeklindedir. Cevapların (%3.27) ise içerisinde boya yapar, deney yapar, robot yapar ve ilaç yapar gibi ifadeler yer almaktadır Kız öğrencilerin %22'si mühendisi bina yapar, %15'i proje çizer, %3'ü denetler, %2'si makine yapar tamir eder ve %17'si robot yapar, boyama yapar veya ilaç yapar şeklinde ifade etmiştir. Mühendisin yaptığı iş ile ilgili erkek öğrencilerden %18'i bina yapar, %17'si proje çizer, %6'sı denetler, %4'ü tamir eder, %3'ü makine yapar ve %1'i boya yapar, ilaç yapar veya robot yapar şeklinde ifade etmiştir. Şekil 9'da öğrencilerin çizim örnekleri yer almaktadır.



Şekil 9. Mühendisin yaptığı işi ifade eden çizim örnekleri

Şekil 9'da bir öğrencinin çizdiği mühendisin ne yaptığına dair sorulan soruya cevap olarak tamir etmek olduğu görülmekte, mühendislerin fabrika, inşaat gibi alanlarda çalışmaları resmedilmektedir.

### Mühendisin Branş

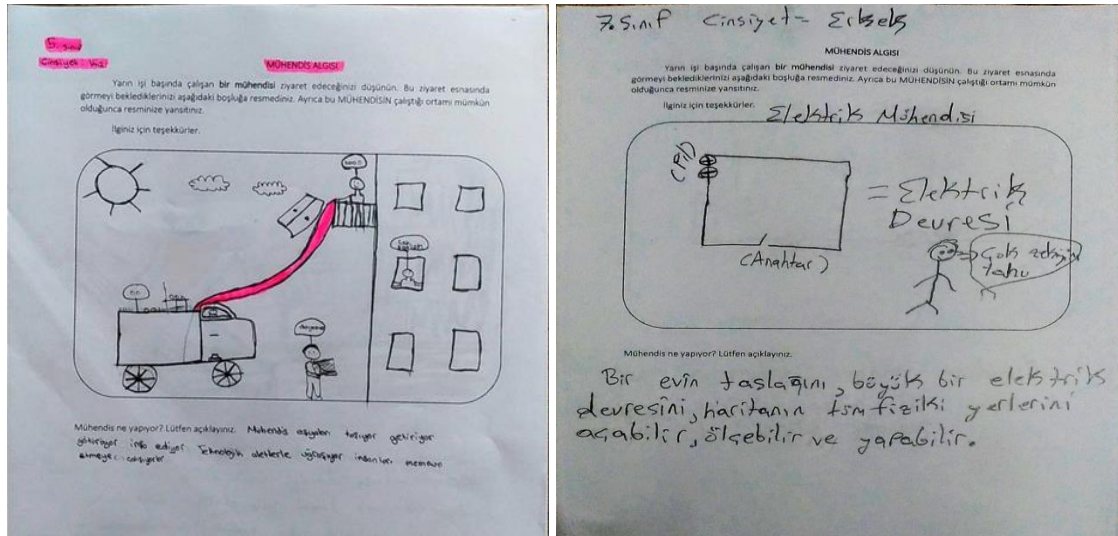
Öğrenci çizimlerinden yapılan analizler sonucunda, öğrencilerin çizdikleri mühendisin branşına yönelik yaptıkları yorumlar ve çizimler tablo halinde verilmiştir. Tablo 9'da öğrencilerin çizdikleri mühendise ait bulgular frekans ve yüzde olarak yer almaktadır.

Tablo 9

#### Mühendisin Branşına İlişkin Bulgular

Branş		Kız	Erkek	5.sınıf	6.sınıf	7.sınıf	Toplam
İnşaat	f	62	47	44	31	34	109
	%	24.89	18.87	17.67	12.44	13.65	31.23
Bilgisayar	f	41	22	28	22	13	63
	%	16.46	8.83	11.24	8.83	5.22	25.30
Elektrik	f	11	10	4	9	8	21
	%	4.41	4.01	1.60	3.61	3.21	8.43
Makine	f	7	14	7	4	10	21
	%	2.81	5.62	2.81	1.60	4.01	8.43
Ziraat	f	11	2	4	3	6	13
	%	4.41	0.80	1.60	1.20	2.40	5.22
Diğer	f	9	12	8	3	10	21
	%	3.61	4.81	3.21	1.20	4.01	8.43

Mühendisin branşına ait bilgiler incelendiğinde hem kız öğrencilerin hem de erkek öğrencilerin en fazla inşaat mühendisi (%31) çizdikleri gözlenmiştir. Daha sonra onu takip eden bilgisayar mühendisi (%25) gelmektedir. Çizimlerde yine branş olarak elektrik mühendisinin, makine mühendisinin, ziraat mühendisinin de yer aldığı görülmektedir. Sınıflar arasında mühendisin branşına ilişkin belirgin bir farklılaşma göze çarpmamaktadır. Araştırmamızda mühendis algısından yola çıkarak öğrencilerin vermiş oldukları cevaplara bakarak çizdikleri mühendisin branşına ilişkin bulgular incelendiğinde, kız öğrencilerin %24'ü inşaat, %16'sı bilgisayar, %4'ü elektrik ve ziraat, %2'si makine mühendisi ve %3'ü diğer mühendislikleri çizdiğini yazmıştır. Erkek öğrencilerden %18'i inşaat, %8'i bilgisayar, %5'i makine, %4'ü elektrik mühendisini çizimlerine yansıtmış ve bu şekilde açıklamışlardır. Sınıf düzeyinde öğrencilerin çizdikleri mühendisin branşı hakkındaki açıklamalarına bakıldığında beşinci sınıf öğrencilerinden %17'si inşaat, %11'bilgisayar, %3'ü diğer, %2'si makine, %1elektrik ve ziraat mühendisi çizmiştir. Altıncı sınıf öğrencilerinden %12'si inşaat, %8'i bilgisayar, %3 elektrik ve %1 oranlarında makine, ziraat ve diğer branşlara ait çizimler ve açıklamalar yapmışlardır. Yedinci sınıf öğrencilerinin mühendisin branşına dair yaptıkları çizimlerin oranlarında ise %13'ü inşaat, %5'i bilgisayar, %4'ü makine, %3'ü elektrik ve %4'ü diğer branşlara ait mühendisliklere rastlanmaktadır. Şekil 10'da mühendisin branşına ait yorum içeren bir öğrenci çizimi gösterilmiştir.



Şekil 10. Mühendisin branşına ait çizim örnekleri

Şekil 10'da altıncı ve yedinci sınıfta öğrenim gören öğrencilere ait mühendis algısı çizimini ve çizdiği mühendisin ne yaptığı hakkında yaptığı yorumu yer almaktadır. Öğrenci çizimindeki mühendisin ne yaptığı ile ilgili soruya verdiği cevapta mühendisin branşı hakkında da ifadelerini belirtmiştir. Öğrenci yorumuna bakarak burada çizilen mühendislerden birinin bilgisayar diğerinin ise elektrik mühendisi olduğunu görülmektedir.



### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmada ilk olarak ortaokul öğrencilerinin bilim insanı algıları incelenmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplarda bilim insanını, cinsiyet olarak erkek resmettikleri, çalışma ortamlarının daha çok laboratuvar ortamı olduğu ve çizilen resimlerde daha çok (%70.6) laboratuvar malzemeleri tercih ettikleri gözlenmiştir. Öğrenciler üzerinde yapılan bu araştırmada daha çok bilim insanının kalıp yargılar içerisinde değerlendirildiği görülmektedir. Bu durum daha önce yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir (Ağgöl, Yalçın, 2012; Chambers, 1983; Çermik, 2013; Kara, 2013; Kaya, Doğan ve Öcal, 2008; Kemaneci, 2012; Keser, 2012; Kibar Kavak, 2008; Küçük ve Bağ, 2012; Medina Jerez, Middleton ve Orihuela Rabaza, 2011; McDuffie, 2001; Nuhoglu ve Afacan, 2011; Özsoy ve Ahi, 2014; Ruiz Mallen ve Escalas, 2012; Toğrol, 2013; Türkmen, 2008).

Bilim insanı cinsiyetini çizerken erkek ve kız öğrencilerin çoğunun (%74.49) erkek bilim insanı çizdiği görülmüştür. Yapılan bu çalışmalardan farklı olarak bilim insanının hem kadın hem erkek olabileceği sonucuna ulaşan analizler de mevcuttur. Bağ (2013), dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmasında öğrencilerde bilim insanının hem kadın hem de erkek olabileceğine dair çizimlere rastlamıştır. Bu sonucu ise değişen eğitim programlarına ve eğitim kurumlarının bilim insanının cinsiyeti konusunda bilinç kazanmasına bağlamıştır. Ayrıca benzer olarak bu çalışmada da bilim insanı cinsiyetinin kadın olarak belirtildiği çizimlerinde en çok kız öğrenciler tarafından yapıldığı görülmüştür. Daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında da kız öğrencilerin çizimlerinde tercihen kadın bilim insanı çizdiklerine rastlanmıştır (Ağgöl ve Yalçın, 2012; Chambers, 1983; Kibar ve Kavak, 2008; Korkmaz ve Kavak, 2010). Erkek öğrencilerin bilim insanı cinsiyeti konusunda daha gelenekselci olduğu söylenebilir. Bu durum Ruiz, Mallen ve Escalas (2012)'in 6-17 yaş aralığındaki 314 öğrencinin bilim insanı görüşlerini incelediği çalışması ile benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin yazılı, görsel, sosyal medya ve ders kitaplarında "bilim adamı" kavramı ile karşılaşması çalışmada elde edilen bu sonucu açıklayabilir.

Çalışmada elde edilen sonuçlara benzer şekilde, Çakıcı (2018) farklı öğretim kademesindeki öğrencilerle yapmış olduğu çalışmada, anaokulu ve ilkököl öğrencilerinde bilim insanı algılarının çeşitlilik gösterdiği fakat sınıf seviyesinin arttıkça bilim insanı algısının kalıplaştığını görmüştür. Öğrencilerde bilim insanı algısı ile eğitim düzeyi değişim göstermiştir. Öğrenciler tarafından çizilen bilim insanlarının çoğunun erkek olarak hayal ettikleri sonucu Toğrol'un (2000) çalışması ile benzerlik göstermektedir. Toğrol (2000), ilköğretim ve lise düzeyinde öğrencilerle çalışmış ve 443 kişiye DAST ölçeği uygulamıştır. Araştırma sonucunda örneklemin %72.5'i bilim insanının çiziminde cinsiyet olarak erkek, %12.6'sı ise kadın olabileceğini çizmişlerdir. Ayrıca çizimlerde yer alan diğer bir ayrıntı da kitap çizimleri olmuştur. Benzer şekilde, Gülhan ve Şahin'in (2018) ortaokul öğrencilerinin bilim insanı ve mühendis algılarına yönelik yapmış oldukları çalışmada beşinci ve yedinci sınıf öğrencilerinin bu konudaki düşüncelerinden yola çıkarak içerik analizinde bulunmuşlardır. Bağımlı değişken olarak bilim insanı algısı ve mühendis algılarına bakılmıştır. Öğrencilerin hayallerindeki bilim insanı ve mühendisleri çizmeleri istenmiştir. Araştırma sonucunda özellikle kız öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça kadın mühendis ve bilim insanı algısının azaldığına ulaşılmıştır. Bu sonuç kız öğrencilerin meslek kariyer

seçimi açısından oldukça dikkat çekicidir. Bu sonuçlar ışığında, çözüm olarak etkili bir STEM eğitimi önerilebilir.

Bilim insanının çalışma ortamı olarak da çoğunluğun (%79.81) laboratuvarı tercih ettikleri görülmüştür. Çizimlerde dikkat çeken bir diğer unsur da çalışma ortamında kitap, deney tüpü, mikroskop, teleskop gibi eşyaların da yer alması olmuştur. Çalışma verileri incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin de bilim insanının çalışma ortamı olarak en fazla laboratuvar resmi çizdikleri görülmektedir. Bu durumun nedenini bilim insanının sürekli çalışmalar, araştırmalar yapan ve icat ile uğraşan bir algı içerisinde düşünülmesinden kaynaklandığı söylenebilir. Kız öğrencilerin %40,36'sı, erkek öğrencilerin ise %39,44'ü bilim insanlarını laboratuvar ortamında göstermişlerdir. Katılımcıların sınıf dağılımı düşünüldüğünde öğrencilerin sınıf düzeyi temel alındığında yapılan değerlendirmede benzer bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %79,81'i çizimlerinde bilim insanı laboratuvar ortamında göstermiştir. Oda/ofis ve doğal ortam da diğer ön plana çıkan çalışma alanlarıdır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %9,72'u bilim insanını oda/ofiste, %7.15 öğrenci ise doğal ortamda (doğa, bahçe) çizmişlerdir. Öğrencilerin %3.30'u bilim insanının çalışma ortamı olarak kütüphaneyi çizmiştir. Turgut, Öztürk ve Eş (2017) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin bilim insanı ile ilgili genel olarak laboratuvar ortamı ve önlük temalarını tercih ettikleri görülmüştür. Benzer sonuçlara alanyazında rastlamak mümkündür (Barman ve diğerleri, 1997; Camcı Erdoğan, 2013; Fralick ve diğerleri, 2009; Gonsoulin, 2001; Güler ve Akman, 2006; Kaya ve diğerleri, 2008; Korkmaz ve Kavak, 2010; Küçük ve Bağ, 2012; Öcal, 2007; Özel, 2012; Özel ve Doğan, 2013; Özsoy ve Ahi, 2014; Turgut ve diğerleri, 2017; Türkmen, 2008). Elde edilen bu bulgu, öğrencilerin bilim insanının çalışma ortamı ile ilgili kısıtlı bilgiye sahip olduğunu, bilim insanının çoğunlukla laboratuvarında çalışan kişilere ait bir tanımlama olduğunu düşündükleri söylenebilir.

İlköğretim öğrencileri üzerinde yapılan bir başka çalışmada ise bilim insanı ve bilimsel bilgi görüşleri ortaya çıkarmak için Kaya, Afacan, Polat ve Urtekin (2013) de öğrencilere açık uçlu sorular yönelmişlerdir. Öğrencilerin genel olarak bilim insanlarıyla ilgili buluşlar yapan, bilimle uğraşan, insanlığa faydalı olmaya çalışan ve çalışkanlık özelliklerini benimsedikleri görülmektedir. Bilim insanı ile ilgili kalıp düşüncelerin okul öncesi dönemde geliştiğini belirtmektedirler. Varılan sonuçlar göstermektedir ki bilim insanı kavramı öğrencilerde sadece fen bilimleri dersinde duyduğu veya gördüğü kavram ve imgeleri çağrıştırmaktadır. Diğer dersler ve günlük hayatla bağdaştırılarak yapılan çalışmalara yer verilmesi, öğrencilerin bilim insanı algısını değiştirmesine yardımcı olabilir şeklinde ifade etmişlerdir.

Mühendis Çiz testine göre öğrencilerin çoğunun mühendisi bilim insanı algısına benzer kalıp düşünce olarak resmettiği görülmüştür. Öğrencilerin genel olarak erkek mühendis çizdikleri görülmektedir. Çalışmamızdaki verilere göre ortaokul öğrencileri çizdikleri resimde mühendisi %76.39'u erkek olarak çizerken, %11.70'i kadın olarak çizmiştir. Ayrıca araştırmada elde edilen bulgulardan mühendisi kadın olarak genelde (kız öğrencilerde %10 iken erkek öğrencilerde %1) kız öğrencilerin çizdiği tespit edilmiştir. Mühendislerin cinsiyeti hakkında görüş çalışmalarında benzer olarak öğrencilerin genelde mühendisleri erkek olarak çizdikleri görülmektedir (Capobianco, Diefes -Dux, Mena ve Weller, 2011; Gülhan ve Şahin,2018; Fralick, Kearn, Thompson ve Lyons, 2009; Karataş, Micklos ve Bodner,

2011; Knight ve Cunningham, 2004). Bu durumu öğrencilerin mühendisliği bir erkek işi gördüğünü ve bu sebeple erkek mühendis çizimlerine ağırlık verdikleri şeklinde açıklayabiliriz. Bu sonuç kız öğrencilerin kendi kariyer algıları açısından düşündürücüdür ve bu soruna çözümler üretilmesi gerekmektedir. Karataş, Micklos ve Bodner (2011) araştırmalarında öğrencilerin mühendis kavramlarının kırılğan olduğunu ve değişebildiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle öğrencilerin algılarını geliştirmek adına, yazılı, sözlü, sosyal medyada ve eğitim ortamlarında kadın mühendislerin örnekleri ve yaptıkları ürünler ele alınabilir.

Çalışmamızda mühendis çizimlerinde öğrencilerin branş tercihlerine bakıldığında öğrencilerin akıllarına ilk inşaat ve bilgisayar gibi kavramların geldiği, mühendisin inşaat işiyle uğraştığı ve daha çok açık alanda inşaat malzemeleri kullandığı veya bozulan eşyaları tamir eden kişi gibi düşündükleri sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin çok azı mühendisi denetleyen, tasarım yapan biri olarak düşünmektedir. Bu algı mühendisin iş tanımı doğrultusunda bakıldığında yanlış ve eksik olarak bilindiği açısından önemli görülmektedir. Mühendisin branşına ait bilgiler incelendiğinde hem kız öğrencilerin hem de erkek öğrencilerin en fazla inşaat mühendisi (%31) çizdikleri gözlenmiştir. Daha sonra onu takip eden bilgisayar mühendisi (%25) gelmektedir. Çizimlerde yine branş olarak elektrik mühendisinin, makine mühendisinin, ziraat mühendisinin de yer aldığı görülmektedir. Bu sonuçlar öğrencilerin mühendis hakkında eksik bilgilerinin olduğunu göstermektedir. Gündelik yaşamda mühendislerin iş tanımının yanlış yapılması, okul hayatında ise yeterince bilgi verilmemesi bu duruma sebep olabilir. İlgili alan yazın incelendiğinde, öğrencilerin mühendisleri tamirci olarak düşündüğünü veya bir şeyin kurulması yada, çoğunlukla fiziksel çaba gerektiren işlerle ilgilendiklerini ifade etmiştir (Aswad, Vidican ve Samulewicz, 2011; Gibbons, Hirsch, Kimmel, Rockland ve Bloom, 2004; Gülhan ve Şahin, 2018; Oware, 2008; Oware, Capobianco ve Diefes-Dux, 2007; Powell, Dainty ve Bagilhole, 2012). Örnek olarak, Knight ve Cunningham (2004) da yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin mühendisleri inşa eden, bir şeyleri tamir eden insanlar olarak gördüğü sonucuna ulaşmışlardır. Benzer olarak Cunningham, Lachapelle ve Lindgren (2005) yine öğrencilerin mühendisleri daha çok tamir ve inşa etme işleri ile uğraştığına ulaşmışlardır. Araştırmalarda genelde öğrencilerin mühendisliği daha çok erkek mesleği olarak gördükleri bunun da sebebini daha çok güç gerektiren işler yapmaları gerektiği şeklinde yorumladıkları görülmüştür (Knight ve Cunningham, 2004; Capobianco, Diefes -Dux, Mena ve Weller, 2011). Benzer olarak Koyunlu, Ünlü ve Dökme (2016) de özel yetenekli ortaokul seviyesindeki öğrencilerle yapmış oldukları çalışmalarında öğrencilerin mühendis ile ilgili algıları incelenmiştir. Çizimlere bakıldığında çoğunun inşaat mühendisi çizdiği görülmüştür. Çalışma bulguları ve ilgili alan yazın bir bütün halinde incelendiğinde, 2016 yılında MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan "STEM Eğitimi Raporu" (MEB, 2016) ve 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında (MEB, 2018) Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları kapsamında dahil olan "STEM" yaklaşımının öğrencilerdeki bilim ve mühendis algılarında belirgin bir değişik meydana getirmediği tespit edilmiştir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar bir bütün halinde incelendiğinde araştırma sonuçlarından yola çıkarak program geliştiricilere, öğretmenlere ve araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir;

- Öğrencilerin bilim insanı ve mühendislik algılarında cinsiyetle ilgili klasik düşüncelere (erkek) sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunu değiştirmek ve öğrencilerin STEM algılarını geliştirmek adına, okul öncesinden başlayarak ortaokul sınıflarında bilim insanı ve mühendislikle ilgili adımların atılması yararlı olacaktır. Bilim insanı ve mühendis algısını geliştirmek için STEM eğitiminin uygun olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (Gülhan ve Şahin, 2016). Bilimin, bilim insanının ve mühendisin özellikleri daha ayrıntılı ve günlük yaşam örnekleri ile işlenebilir.
- Öğretmenler öğretim yaptıkları konu alanlarına uygun, öğrencilerin mühendislik süreçlerini algılayabilecekleri, disiplinler arası etkinlikler tasarlayabilir.
- Mühendislik fakülteleri, matematik, bilim insanı vs. ile iş birliği halinde çeşitli kurumlarla ortak çalışıp öğrencilere bir meslek olarak bilim insanı ve mühendisliği tanıtmaya faaliyetleri düzenlenebilir.
- Okul dışı geziler düzenlenerek mühendislerin, bilim insanlarının çalıştıkları ortamlar ziyaret edilebilir. Bu sayede öğrenciler mühendisleri çalıştıkları ortamda gözleme fırsatı bulabilirler ve bu durum da öğrencilerin STEM alanında bir kariyer tercihinde bulunmalarında etkili olabilir.
- Türkiye'nin diğer tüm bölgelerini içerecek, diğer tüm okul kademelerini kapsayacak, daha geniş katılımlı ve daha zengin veri toplama araçları kullanılarak çalışmalar yapılması, öğrencilerin STEM alanlarına yönelik zihinsel yapılarını ortaya koymada daha genel yorumlar yapmada etkili olabileceği için önerilebilir.
- Benzer çalışmaların farklı örneklem ve desenlerle zenginleştirilmesi önerilebilir. Çalışma, öğretmen adaylarına ve öğretmenlere uygulanarak farklı örneklem üzerinde çalışılabilir.

### Kaynakça

- Ağgül Yalçın, F. (2012). Öğretmen adaylarının bilim insanı imajının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 611-628.
- Akgül, A., Uçar, M. K., Öztürk, M. M. ve Ekşi, Z. (2013). Mühendislik eğitiminin iyileştirilmesine yönelik öneriler, geleceğin mühendisleri ve işgücü analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 14-18.
- Akpınar, B. ve Aydın, K. (2007). Eğitimde değişim ve öğretmenlerin değişim algıları (Change in Education and Teachers' Perceptions of Change). *Eğitim ve Bilim Education and Science. Fırat Üniversitesi*, 32(144).
- Aswad, N. G., Vidican, G., & Samulewicz, D. (2011). Creating a knowledge-based economy in the United Arab Emirates: realising the unfulfilled potential of women in the science, technology and engineering fields. *European Journal of Engineering Education*, 36(6), 559-570. <https://doi.org/10.1080/03043797.2011.624174>
- Ayar, M. C., & Saka, Y. (2014). Robotics etkinlikleri: İlgi gelişim aşamaları ve kariyer tercihleri. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Adana, 11-14 Eylül 2014.
- Bağ, H. (2013). 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin bilim insanı imajları. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize.

- Barman C. R., Ostlund, K. L., Gatto, C. C. & Halferty, M. (1997). *Fifth grade students' perceptions about scientists and how they study and use science*. Association for the Education of Teachers in Science (AETS) Conference Papers and Summaries of Presentations, Cincinnati.
- Blackley, S., & Howell, J. (2015). A STEM narrative: 15 years in the making. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(7), 102-112. <https://doi.org/10.14221/ajte.2015v40n7.8>
- Buldu, M. (2006). Young children's perceptions of scientists: A preliminary study. *Educational Research*, 48(1), 121-132. <https://doi.org/10.1080/00131880500498602>
- Büyüköztürk Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Camcı Erdoğan, S. (2013). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilim insanlarına yönelik algıları. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 13-37.
- Capobianco, B. M., Diefes-dux, H. A., Mena, I. & Weller J. (2011). What is an engineer? implications of elementary school student conceptions for engineering education. *Journal of Engineering Education*, 100(2), 304-328. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2011.tb00015.x>
- Chambers, D.W. (1983). Stereotypic images of the scientist: the draw-a scientist test. *Science Education*, 67(2), 255-265. <https://doi.org/10.1002/sce.3730670213>
- Chen, X. (2009). Students Who Study Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) in Postsecondary Education. Stats in Brief. NCES 2009-161. *National Center for Education Statistics*.
- Cunningham, C., Lachapelle, C. ve Lindgren-Streicher. (2005, June). *Assessing elementary school students' conceptions of engineering and technology*. Proceedings of the American Society for Engineering Education Annual Conference ve Exposition sunuldu, American Society for Engineering Education.
- Çakıcı, E. (2018). Farklı öğretim kademelerindeki öğrencilerde bilim insanı algısının belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 76-95.
- Çakıroğlu, E. (2016, Eylül). *MEB yenilik ve eğitim teknolojileri genel müdürlüğü tarafından STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik) eğitim raporu*. STEM Kongresi'nde sunuldu, Ankara.
- Çermik, H. (2013). Öğretmen adaylarının zihinlerinde canlanan resimdeki bilim insanı. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 139-153.
- Çorlu, M. S. (2014). FeTeMM eğitimi makale çağrı mektubu. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 4-10. <https://doi.org/10.19128/turje.181071>
- Çorlu, M. ve Aydın, E. (2016). Evaluation of learning gains through integrated STEM projects. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 20-29. DOI: 10.18404/ijemst.35021
- Dugger, W. E. (2010, December). Evolution of STEM in the United States. In the 6th Biennial International Conference on Technology Education Research'nda sunulmuş bildiri, Gold Coast, Queensland, Australia.
- Erkuş, A (2009). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Finson, K. D. (2002). Drawing a scientist: What we do and do not know after fifty years of drawings. *School and Science Mathematics*, 102(7), 335-345. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.2002.tb18217.x>
- Fralick, B., Kearn, J., Thompson, S., & Lyons, J. (2009). How middle schoolers draw engineers and scientists. *Journal of Science Education and Technology*, 18(1), 60-73. <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9133-3>
- Gibbons, S. J., Hirsch, L. S., Kimmel, H., Rockland, R., & Bloom, J. (2004). Middle school students' attitudes to and knowledge about engineering. *In International conference on engineering education*, Gainesville, FL.
- Gonsoulin, W. B. (2001). *How do middle school students depict science and scientist?* Doctoral Dissertation, Mississippi State, Mississippi.
- Güler, T. ve Akman, B. (2006). 6 yaş çocuklarının bilim ve bilim insanı hakkındaki görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 55-56.
- Gülhan, F. ve Şahin, F. (2016). Fen-teknoloji-mühendislik-matematik entegrasyonunun (STEM) 5. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına ve mesleklerle ilgili görüşlerine etkisi. *Eğitim Bilimlerinde Nitelikler ve Yenilik Arayışı* (Edt: Demirel, Ö. ve Dinçer, S.). Ankara: Pegem Yayıncılık, 283-302. <http://dx.doi.org/10.14527/9786053183563b2.019>.
- Gülhan, F. ve Şahin, F. (2018). Ortaokul 5. ve 7. sınıf öğrencilerinin bilim insanlarına yönelik algılarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(1), 309-338. DOI: 10.17522/balikesirnef.437785
- Johnson, A. P. (2014). *Eylem araştırması el kitabı* (çev. Y. Uzuner ve M. Özten Anay,). Ankara: Anı.
- Kara, B. (2013). *Ortaokul öğrencilerinin bilim insanına yönelik tutum ve imajlarının belirlenmesi*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Kara, B. ve Akarsu, B. (2013). Ortaokul öğrencilerinin bilim insanına yönelik tutum ve imajının belirlenmesi. *Journal of European Education* 3(1), 8-15.
- Karataş, F.O., Micklos, A. & Bodner, G. M. (2011). Sixth-grade students' views of the nature of engineering and images of engineers. *Journal of Science Education and Technology*, 20(2), 123-135. <https://doi.org/10.1007/s10956-010-9239-2>
- Kaya, O. N., Doğan, A. ve Öcal, E. (2008). Turkish elementary school students' images of scientists. *Eurasian Journal of Educational Research*, 32, 83-100.
- Kaya, V.H., Afacan, Ö., Polat, D. ve Urtekin, A. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilim insanı ve bilimsel bilgi hakkındaki görüşleri (Kırşehir ili örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 14(1), 305-325.
- Kemaneci, G. (2012). *Üstün yetenekli öğrencilerin bilim insanı hakkındaki imajlarının araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keser, F.F. (2012). *Üstün yetenekli öğrencilerin bilim ve bilim insanına yönelik görüşlerinin ve bu görüşleri etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kibar-Kavak, G. (2008). *Öğrencilerin bilime ve bilim insanına yönelik tutumlarını ve imajlarını etkileyen faktörler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Knight, M. ve Cunningham, C. (2004, Haziran). *Draw an Engineer Test (DAET): Development of a tool to investigate students' ideas about engineers and engineering*. Paper presented at the annual meeting of the American Society for Engineering Education 'de sunuldu, Salt Lake City, Utah.
- Korkmaz, H. ve Kavak, G. (2010). İlköğretim öğrencilerinin bilime ve bilim insanına yönelik imajları. *İlköğretim Online*, 9(3), 1055-1079.
- Koyunlu Ünlü, Z. ve Dökme, İ. (2016). Özel yetenekli öğrencilerin FeTeMM'in mühendisliği hakkındaki imajları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 196-204.
- Küçük, M. ve Bağ, H. (2012). 4 ve 5. sınıf öğrencilerinin bilim insanı imajlarının karşılaştırılması. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 7(2), 125-138.
- Lantz, H. B. (2009). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education what form? What function. Baltimore: Report, CurrTech Integrations.
- León, J., Núñez, J. L. ve Liew, J. (2015). Self-determination and STEM education: Effects of autonomy, motivation, and self-regulated learning on high school math achievement. *Learning and Individual Differences*, 43, 156-163. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.017>
- Lou, S. J., Shih, E. C., Diez, C.R. ve Tseng, K. H. (2011). The impact of problem based learning strategies on STEM knowledge integration and attitudes: an exploratory study among female taiwanese senior high scholl students. *International Journal of Technology and Desing Education*, 21(2), 195-215. <https://doi.org/10.1007/s10798-010-9114-8>
- McDuffie, T. E. (2001). "Scientists -Geeks and Nerds?". *Science and Children*, 38(8), 16-19.
- Medina-Jerev, W., Middleton, K. V. & Orihuela-Rabaza, W. (2011). Using the DAST-C to explore Colombian and Bolivian students' images of scientists. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 9, 657-690. <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9218-3>
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Miles, M.B. ve Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2016). *STEM eğitimi raporu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK).
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- National Academy of Engineering and National Research Council. (2014). *STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research*. Washington, DC: The National Academies Press. doi:10.17226/18612
- National Research Council [NRC]. (2012). *A Framework for k-12 science education: Pratices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington DC: The National Academic Press.
- Newton, L. D. ve Newton, D. P. (1998). Primary children's conceptions of science and the scientist: is the impact of a National Curriculum breaking down the

- stereotype? *International Journal of Science Education*, 20(9), 1137-1149.  
<https://doi.org/10.1080/0950069980200909>
- NRC. (2011). A framework for K-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas. Washington, DC: National Academies.
- Nuhoglu, H., & Afacan, Ö. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Bilim İnsanına Yönelik Düşüncelerinin Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 279-298.
- OECD (2018). Strengthening education for innovation. Retrived from.  
<https://www.oecd.org/sti/outlook/eoutlook/stipolicyprofiles/humanresources/strengtheningeducationforinnovation.htm>
- Oware, E. A. (2008). Examining elementary students' perceptions of engineers, Doctoral dissertation, Purdue University.
- Oware, E. A., Capobianco, B. M., & Diefes-Dux, H. A. (2007). Young children's perceptions of engineers before and after a summer engineering outreach course. Paper presented at the 37th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Milwaukee, WI. <https://doi.org/10.1109/FIE.2007.4417814>
- Öcal, E. (2007). İlköğretim 6, 7, 8. sınıf öğrencilerinin bilim insanı hakkındaki imaj ve görüşlerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özdemir, S. (2016, Eylül). STEM eğitimi için görüşler. STEM Kongresinde sunuldu, Ankara.
- Özel, M. (2012). Children's images of scientists: Does grade level make a difference? *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(4), 3187-3198.
- Özel, M. ve Doğan, A. (2013). Gifted students' perceptions of scientists. *New Educational Review*, 31(1), 217-228.
- Özsoy, S. ve Ahi, B. (2014). Çocukların gözüyle "bilim insanı". *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 204-230.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Powell, A., Dainty, A., & Bagilhole, B. (2012). Gender stereotypes among women engineering and technology students in the UK: lessons from career choice narratives. *European Journal of Engineering Education*, 37(6), 541-556.  
<https://doi.org/10.1080/03043797.2012.724052>
- Roberts, A. (2012). A justification for STEM education. *Technology And Engineering Teacher*, 71(8), 1-4.
- Ruiz-Mallén, I. ve Escalas, M.T. (2012). Scientists seen by children: a case study in Catalonia, Spain. *Science Commutation*, 34(4), 520-545.  
<https://doi.org/10.1177/1075547011429199>
- Sahin, A., Ayar, M. C. ve Adıgüzel, T. (2014). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik içerikli okul sonrası etkinlikler ve öğrenciler üzerindeki etkileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 14(1), 1-26.  
<https://doi.org/10.12738/estp.2014.1.1876>
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.



- Schibeci, R.A. ve Sorenson, I. (1983). Elementary school children's perception of scientists. *School Science and Mathematics*, 83(1), 14-19. <https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1983.tb10087.x>
- Silverman, D., (2000). *Interpreting qualitative data: Methods for analysing talk, text and interaction*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Song, J. ve Kim, K. S. (1999) How Korean students see scientists: the images of the scientist. *International Journal of Science Education*, 21(9), 957-977. <https://doi.org/10.1080/095006999290255>
- Stake, E.R., (1995). *The art of case study research*. Thousand Oak, CA: Sage.
- Toğrol Y., A. (2013). Turkish students images of scientists. *Journal of Baltic Science Education*, 12(3), 289-298.
- Toğrol, Y., A. (2000). Öğrencilerin Bilim İnsanı İle İlgili İmgeleri. *Eğitim ve Bilim*, 25(118), 49-57.
- Tsai, H. W. (2007). *A study of STEM instructional model applied to science and technology injunior high school*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. National Pingtung University of Science and Technology, Pingtung, Taiwan.
- Turgut, H., Öztürk, N. ve Eş, H. (2017). Üstün zekâlı öğrencilerin bilim ve bilim insanı algısı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 423-440.
- Türkmen, H. (2008). Turkish primary students' perceptions about scientist and what factors affecting the image of the scientists. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 4(1), 55-61.
- Unlu, Z. K., Dokme, I., & Veli, U. (2016). Adaptation of the science, technology, engineering, and mathematics career interest survey (STEM-CIS) into Turkish. *Eurasian Journal of Educational Research*, 16(63).
- Yar, M. (2017). *Secondary school student's views on scientist, inventor and engineer*. Unpublished Master Thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Educational Sciences, Bolu.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, B. ve Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının fen bilgisi laboratuvar dersindeki etkinliklerinin incelenmesi. *El- Cezerî Fen ve Mühendislik Dergisi*, 2(2), 28-40.
- Yılmaz, A., Gülgün, C., & Çağlar, A. (2017). Teaching with STEM applications for 7th class students unit of " force and energy": Let's make a parachute, water jet, catapult, intelligent curtain and hydraulic work machine (bucket machine) activities. *Journal of Current Researches on Educational Studies*, 7(1), 97-116.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research Design and Methods*. London: Sage Publications.

## Summary

### Introduction

Basing science education on research has required the establishment of more networks to increase the motivation and collaboration of stakeholders (teachers, students, experts, parents, etc.) STEM education, a new system, has been developed and implemented in order to meet the needs (Dugger, 2010; Lantz, 2009). STEM education

aims to approach the problems faced by students with a multidisciplinary approach and gain knowledge and skills with a holistic education structure (Şahin, Ayar and Adıgüzel, 2014). STEM education is seen as a multidisciplinary approach that continues from the beginning of the school to higher education and covers the whole education process (Çorlu and Aydın, 2016; León, Núñez and Liew, 2015; NRC, 2011; OECD, 2018). In the STEM education process, the aim is not only to gain knowledge and skills, but also to raise awareness about the profession. Students' perceptions and images in their minds are also important in their tendency to have a career as a scientist and engineering profession (Knight and Cunningham, 2004). Similar studies have previously been conducted to determine the perceptions of scientists of the students at different educational stages, determining the gifted students' perception of science and scientists, and examining the effects of STEM education approach on the prospective classroom teachers' perceptions about engineering and technology (Capobianco, Diefes-Dux, Mena and Weller, 2011; Fralick, Kearn, Thompson and Lyons, 2009; Yar, 2017). However, when the relevant literature is examined, it has not been found that there is a study in which both scientist and engineer perceptions of secondary school students are discussed together. In this context, it is thought that this study will contribute to the literature.

### Method

Qualitative methodology was used in this study, in which the secondary school students' perceptions of scientists and engineers were examined (Merriam & Tisdell, 2015). In this context, Qualitative case study methodology was used. The population of study consists of 12 fifth, sixth and seventh grades students studying in the state secondary schools, in the center of a province located in the Central Black Sea in Turkey in the fall semester of the 2019-2020 academic year. Appropriate sampling method was used to determine the study group of the study (Yıldırım and Şimşek, 2008). According to the study, the sampling unit in this study is secondary schools which are in the close environment and easily accessible. The observation unit is all fifth, sixth and seventh grade students studying in these schools. In the study, 545 students participated in the "draw a scientist" test while 521 students took the "draw an engineer" test. In the analysis process of the documents collected in the "Draw Scientist" and "Draw Engineer" tests, content analysis was conducted by taking the opinions of field experts. In the content analysis, the answers and drawings given by the students were evaluated by creating codes and themes (Miles, Huberman, 1994; Silverman, 2000). Later, repeating codes were categorized and themed (Stake, 1995).

### Results

In the study, it was observed that while middle school students firstly drew the scientist gender, most of the male and female students (74.49%) drew male scientists. It was observed that the majority (79.81%) preferred the laboratory as the working environment of the scientist. Another noteworthy element in the drawings is that there are items such as books, test tubes, microscopes and telescopes in the working environment. According to the "Draw an Engineer" test, it was seen that most of the students portray the engineer as a similar stereotype. It is seen that students generally draw male engineers. According to the data in our study, 76.39% of middle school

students drew the engineers as male in the picture they drew while 11.70% of them portrayed as female. In addition, as the findings obtained in the study, it was determined that female students generally drew engineers as female students (10% for female students; 1% for male students). In our study, considering the branch preferences of the students, it was concluded that the concepts 'construction and computer' firstly came to mind of the students, and they think them like the person who is engaged in construction work, mostly uses construction materials in open area or repairs the damaged items. Few of the students consider the engineer as supervising and designing. When the information on the branch of engineers was examined, it was observed that both female students and male students mostly drew the construction engineer (31%); then the computer engineer comes (25%). It is seen that the drawings also includes electrical engineer, mechanical engineer, agricultural engineer as branches.

### Discussion

When the relative literature was examined in line with the study, it was observed that the students portray the scientist as male regarding gender, while they mostly depict laboratory regarding the working environment, and they mostly preferred (70.6%) laboratory materials in their drawings. Unlike these studies, there are also analyzes that conclude that the scientist can be both male and female. Bağ (2013), in his study that he conducted with fourth and fifth grade students, found that the scientist can be both male and female in the students' drawings. In the opinion studies on the gender of engineers, it is similarly seen that students generally draw engineers as male (Capobianco, Diefes -Dux, Mena and Weller, 2011; Fralick, Kearns, Thompson and Lyons, 2009; Karataş, Micklos and Bodner, 2011; Knight and Cunningham, 2004). Ünlü and Dökme (2016), in another study they conducted in our country, found that students consider engineering as a male job and therefore focused on male engineer drawings (Aswad, Vidican and Samulewicz, 2011; Gibbons, Hirsch, Kimmel, Rockland and Bloom, 2004; Oware, 2008; Oware, Capobianco and Diefes-Dux, 2007; Powell, Dainty and Bagilhole, 2012). Similarly, when the relative literature is examined, the students stated that they consider engineers as repairmen or that engineers they are interested in setting up something or mostly in jobs that require physical effort (Aswad, Vidican and Samulewicz, 2011; Gibbons, Hirsch, Kimmel, Rockland and Bloom, 2004; Oware, 2008; Oware, Capobianco and Diefes-Dux, 2007; Powell, Dainty and Bagilhole, 2012). For example, Knight and Cunningham (2004) concluded in their study that students consider engineers as people who build and repair things. When the findings of the study and the relative literature are examined as a whole, it is observed that the "STEM Education Report" published by the Ministry of Education General Directorate of Innovation and Educational Technologies in 2016 and the "STEM" approach included in the 2018 Science Curriculum within the scope of Science, Engineering and Entrepreneurship Applications do not make a significant change in the perceptions of engineers.

### **Pedagogical Implications**

Similar studies have been conducted in the relevant literature, such as determining the perception of scientists of students at different educational stages, determining the gifted students' perception of science and scientists and examining the effects of STEM education approach on the prospective classroom teachers' perceptions about engineering and technology (Capobianco, Diefes-Dux, Mena, & Weller, 2011. ; Fralick, Kearn, Thompson, & Lyons, 2009; Yar, 2017) However, when the relevant literature is examined, it has not been found that there is a study in which both scientist and engineer perceptions of secondary school students are discussed together. It is believed that an effective STEM education will allow students to choose a career in science and engineering and acquire 21st century skills such as entrepreneurship, innovation, and creative and critical thinking. it is thought that this study examining students' perceptions of engineering and scientists will contribute to the studies to be carried out on STEM education.

### **Araştırmanın Etik Taahhüt Metni**

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### **Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri**

**Ebru ÖZTÜRK İRTEM**, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalında Ocak 2021 itibari ile Yüksek Lisans Tez çalışmasını tamamlamıştır.

**Ebru Öztürk İrtem** completed her Master's thesis as of January 2021 in the Department of Mathematics and Science Education, Institute of Educational Sciences, Gaziosmanpaşa University, Tokat.

**Hanife Gamze HASTÜRK**, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümünde Doktor Öğretim Üyesi olarak çalışmaktadır.

**Hanife Gamze Hastürk** is working an Assistant Professor at Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Education, Department of Primary Education.